ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

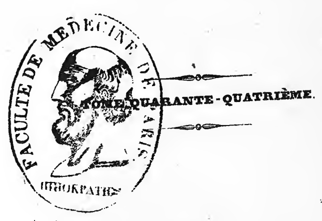
TOME XLIV.

PARIS. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BAYARD, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, KÉRAUDREN, LEURET, ORFILA,
AMB. TARDIEU, A. TRÉBUCHET, VILLERMÉ.



TOME QUARANTE-QUATRIÈME.

PARIS.
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,
RUE HAUTEFEUILLE, 19, CI-DEVANT RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.
A MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, Nº 11.

Juillet 1850.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.



ÉTUDES STATISTIQUES
SUR
LES LOIS DE LA POPULATION,

PAR M. BOUDIN.

La statistique est l'arsenal des sciences économiques et de l'hygiène publique. Sans elle, pas un fait social, politique ou hygiénique, de quelque importance, ne se démontre, et sa haute utilité trouve une preuve décisive dans son adoption par tous les peuples policés de la terre. L'absence de la statistique caractérise l'ignorance et la barbarie d'une société. Elle apparaît dès les premiers âges du monde, et prend place dans le plus ancien de tous les livres connus, le *Pentateuque*, sous la dénomination significative d'*Arithmi*. En l'an 2042 avant notre ère, l'empereur de la Chine, Yu, faisait dresser la statistique de ses vastes États (1). Au rapport de Tacite, Auguste avait écrit de sa propre main la statistique de son empire (2). Lors de la conquête du

(1) Gaubil. de Guignes, le *Chouking*.

(2) *Annal.* lib. I : *Quæ cuncta sua manu perscripserat Augustus.* — Suétone, *in Tib.*, cap. 21.

Mexique, les Espagnols constatèrent l'existence d'archives statistiques d'un haut intérêt dans le palais de Montézuma (1).

En France, l'administration a senti depuis longtemps l'importance d'une bonne statistique générale, comme le prouvent les instructions données par Colbert aux intendants et gouverneurs. C'est en se basant sur les documents fournis par ces derniers que M. Necker put, dans son livre *Sur l'administration en France*, indiquer le chiffre de la population des principales généralités du royaume. Suspendus par la révolution, les travaux statistiques furent repris en l'an x; ils acquirent sous l'Empire une haute importance, mais ils furent de nouveau négligés sous la Restauration. Après la révolution de juillet, un bureau de statistique fut créé au ministère du commerce et de l'agriculture; confié à la direction d'un savant infatigable, M. Moreau de Jonnès, ce bureau a publié, depuis 1835, des documents de la plus grande valeur et que nous aurons souvent occasion d'invoquer.

Sur environ 225 millions d'habitants, l'Europe compte annuellement 1,855,000 de mariages, ou 1 sur 121 personnes. Ces mariages sont très inégalement répartis. On a constaté :

En Russie, en 1842	1 mariage sur 99 habitants.
Prusse, en 1839-41. . .	113
Autriche, de 1839-45. . .	124
Angleterre, de 1840-42.	131
France, en 1846	131

Depuis un demi-siècle, les mariages ont diminué :

En Suède . . .	de 1 sur 22	en 30 ans.
Portugal. .	13	30
Russie. . .	9	30
Angleterre.	8	70
Hollande. .	6	36
Prusse. . .	5	127
France . .	2.5	41

(1) Herrera, l. VII. — Hernes. Cortès, *Première lettre à Charles-Quint*. — D'après Garcilasso (l. 6, c. 8), les Péruviens se servaient de cordons appelés *quipos*, et qui constituaient leur moyen d'écriture pour enregistrer la population par âge et par sexe, les naissances et les décès.

On peut se faire une idée de la fécondité relative des mariages dans divers pays de l'Europe par le tableau suivant (1) :

	Nombre d'enfants par couple marié.
Suède, 1821-26.	4,03
Pays-Bas, 1825-30.	4,83
Prusse, 1820-34.	4,38*
Angleterre, 1810-20.	3,98
France, 1817-26.	3,90*
Belgique.	4,40*
Hanovre, 1825.	4,21
Mecklenbourg-Schwerin, 1836.	4,69
Autriche, 1828-34.	4,12*
Wurtemberg, 1821-25.	4,27*
Courlande, 1828.	4,23*
Islande, 1825-27.	5,18
Genève, 1814-33.	2,75
Guanaxuato, 1825.	4,34

Le tableau qui suit résume la fréquence relative des naissances de jumeaux :

	Jumeaux.	Nombre des naissances pour 1 jumeau.
Saxe, de 1831-35	3,917	78
Prusse, 1826-31.	33,556	87
Wurtemberg, 1821-25.	2,547	86
Westphalie, 1826-29	»	87
Courlande, 1831.	281	63
Russie, 1836.	1,319	50
Berlin, 1825-27.	275	88
Leipsick, 1801-31.	443	86
Hambourg, 1823-29.	»	86
Kœnigsberg, 1837	35	60
Stuttgardt, 1750-1822.	»	»
Dublin, 1757-1824.	2,456	50

On a compté sur 1,000 naissances de jumeaux :

	Deux garçons.	Deux filles.	Garçon et fille.
En Prusse.	335,6	302,3	362,1
Dans le Wurtemberg.	306,4	339,7	353,9
En Saxe.	357,0	319,3	323,7

(1) Les chiffres marqués d'une astérique sont ceux dont on a déduit les naissances illégitimes. — Consultez : L. Moser, *Die Gesetze der Lebensdauer*. Berlin, 1839.

On compte une naissance :

En Russie, en 1842 . .	sur 23 habitants.
Autriche, en 1840. .	26
Prusse, en 1840 . .	27
Angleterre, en 1841.	31

En France, les naissances ont suivi depuis 80 ans la marche décroissante ci-après :

	Habitants pour 1 naissance.		Habitants pour 1 naissance.
1772. .	24.50	1831. .	33.00
1784. .	25.70	1836.	33.75
1801. .	29.77	1841. .	34.10
1811. .	31.40	1846 .	36.00
1821. .	31.55	1847. .	39.00
1826. .	32.11		

On voit que, depuis 1772, la fécondité a diminué de plus de 40 pour 100. On comptait, en 1784, sur 24,800,000 habitants, 965,648 naissances ; en 1841, le nombre de ces dernières ne dépassait pas 976,929 sur une population de 34,230,000 individus. Il est permis d'attribuer ce changement, au moins en partie, à l'énorme proportion des anciens prolétaires, devenus propriétaires par le fait de la révolution.

La même diminution de la fécondité se montre dans plusieurs autres contrées de l'Europe. Elle a été :

En Allemagne,	de 1 sur 13,	en 17 ans.
Suède . . .	9	61
Russie. . .	8	28
Espagne. .	6	30
Danemarck	4	82
Prusse. . .	3	132
Angleterre.	3	100

J'arrive à la proportionnalité des naissances de l'un et l'autre sexe. Huarte, médecin espagnol du XVIe siècle (1), admettait encore que, sur 1 naissance mâle, on compte en moyenne

(1) *Prüfung der Köpfe zu den Wissenschaften aus dem Spanischen, von Lessing*, 1752.

7 naissances femelles. John Graunt, en se basant sur les naissances de la ville de Londres, de 1629 à 1661, fut le premier qui, en 1666, formula numériquement la loi de l'excédant des naissances masculines sur les naissances féminines, excédant qu'il exprime par la formule de 1,068 : 1,000. « Avant Graunt, personne, dit Süssmilch (1), ne s'était jamais figuré que chaque homme pût avoir sa femme. » Le tableau suivant résume la proportion des naissances masculines sur 1,000 naissances féminines dans divers États de l'Europe :

Prusse, 1820-34.	1,060	Corfou.	1,116
Prusse, population juive.	1,112	Belgique, 1816-25.	1,065
Pays-Bas.	1,064	Berlin, 1789-1840.	1,069
Russie, 1812-27.	1,089	Vienne, 1789-1840.	1,041
Naples, 1821-28.	1,062	Kœnigsberg, 1789-1840.	1,072
Autriche.	1,061	Genève, 1814-1833.	1,038
Wurtemberg, 1820-28.	10,57	Copenhague, 1831-32.	1,068
Bohême.	1,054	Leipsick, 1815-28.	1,061
Grande-Bretagne.	1,048	Stuttgardt, 1815-28.	1,000
Suède, 1816-25.	1,046	Amsterdam, 1816-29.	1,056
Courlande, 1831.	1,023	Palerme, 1816-25.	1,051
Milan.	1,076	Livourne, 1818-24.	1,038
Mecklenbourg.	1,071	Philadelphie, 1821-30.	1,080

En France, la mort frappe annuellement environ 800,000 individus; c'est, pour 1845 et 1846, 1 décès sur 45 habitants. On en comptait, en 1772, 1 sur 25. La mortalité a été :

En Russie, en 1842. . . de 1 décès sur	28 habitants.
Autriche, en 1840.	33
Prusse, en 1840.	38
Angleterre, en 1841.	45

On connaît la proposition fondamentale de la doctrine de

(1) *Göttliche Ordnung*, cap. 2.

Malthus : La population, si aucun obstacle ne s'y oppose, se développe suivant une progression géométrique et sans limites assignables, tandis que les moyens de subsistance (1), au contraire, ne peuvent jamais croître que suivant une progression arithmétique. On a contesté les termes numériques de cette proposition ; mais il a bien fallu reconnaître l'exactitude du fond, à savoir, le développement plus rapide de la population que celui des moyens d'existence. On a reproché à la proposition de Malthus d'être aristocratique, immorale, impudique, etc. Nous ne partageons pas cette opinion ; d'ailleurs la question est, avant tout, de savoir si Malthus a raison, oui ou non. Il est facile de dire : « Le grand ordon-» nateur a tout prévu ; il n'a pu livrer le monde à la famine. » Sur des questions aussi délicates, le plus sûr est de s'abste-» nir. L'économie politique doit rester neutre (2). » Quand l'économie politique découvre une des principales sources de la misère des sociétés, elle a le droit et le devoir de la signaler.

Tout en reconnaissant la justesse de la proposition de Malthus, d'autres en nient les conséquences. Le monde est grand, disent-ils ; il faut émigrer, coloniser. Soit ; mais pour émigrer, il faut des capitaux, il faut un pays capable de recevoir les émigrations. « Nous prendrons par la main, dit M. Rossi, ces imprudents philanthropes, et nous les mènerons dans le port où s'embarquent les émigrants, sur ces quais couverts de pauvres, livrant tous le peu qu'ils possèdent pour payer leur passage, pour se faire entasser à fond de cale comme des nègres, laissant derrière eux les souvenirs de l'enfance, les consolations du sol natal, sans autre gage de sûreté que les rêves d'un philanthrope ou les mensonges d'un spéculateur.

(1) D. de Tracy dit : *moyens d'existence*, ce qui vaut mieux, car il s'agit ici de ce que le jurisconsulte romain qualifie de *cibaria*, *vestitus et habitatio*.

(2) *Journal des économistes*, vol. I, p. 194.

Nous les mènerons sur les plages où sont jetés ceux des émigrants qui survivent au passage ; là il faut se vendre à bas prix, loin de ceux dont les regards seuls seraient une consolation, au milieu d'un peuple inconnu, parlant une langue qu'on n'entend pas, professant une religion différente de celle qu'on aime. » Voilà le remède contre l'excédant de la population, mais qui ne diffère que par la lenteur du supplice, d'un autre moyen beaucoup plus simple, la mort chez soi. Un autre remède proposé est la guerre. Mais le soldat, avant d'être en état de rendre sa mort productive, a coûté, en général, plus de 1,000 fr. au pays. Les Chinois ont un moyen moins dispendieux : ils donnent les enfants aux cochons.

Vient enfin une meilleure répartition des terres et des richesses. Mais Fourier lui-même, en promettant un produit quadruple, reconnaît que la population ne tarderait pas à excéder les moyens d'existence, et il est permis de douter d'ailleurs de l'efficacité des quatre moyens d'équilibre par lui proposés : la gastrosophie, la vigueur des femmes, l'exercice intégral et les mœurs phanérogames. Laissons là les spéculations des philosophes, et interrogeons la logique des faits.

Il résulte de l'examen des tableaux de recensement et de mouvement de la population des dernières années, que le doublement de la population s'opère ainsi qu'il suit dans les divers États de l'Europe :

	Années nécessaires pour le doublement de la population.		
Belgique	44	Royaume-Uni	62
Hollande	42	Italie	66
États sardes	42	Prusse	70
Norwége	50	Royaume de Naples	75
Irlande	50	Angleterre	78
Autriche	52	Allemagne	79
Pologne	52	Danemarck	83
Espagne	57	Empire russe	95
Écosse	57	Suisse	97
Suède	57	Portugal	97

Lorsque l'on réfléchit à la rapidité de l'accroissement de la population dans les États placés en tête de ce tableau, on est effrayé du sort qui attend les générations futures de quelques pays : ainsi l'Irlande, dont la population a déjà doublé trois fois depuis 150 ans, est menacée de doubler une quatrième fois à la fin du XIX[e] siècle. Sous ce rapport, la France est jusqu'ici le pays le mieux partagé, en même temps que le sol semble s'y montrer plus fécond à mesure que la population y augmente.

Les deux derniers recensements ont donné :

En 1846.	35,400,486 habitants.
1841.	34,240,178
L'accroissement total était donc de. .	1,170,308
L'accroissement annuel.	284,061

Ce dernier chiffre répondrait à un accroissement annuel de 1 sur 149, et conduirait au doublement en 103 ans. Mais on arrive à un résultat plus favorable encore en consultant un document plus certain, celui de la comparaison des décès avec les naissances, et en déduisant de ces dernières les mort-nés qui, de 1841 à 1846, s'élèvent, année moyenne, à 30,000.

Pendant cette période, l'excédant des naissances sur les décès a été :

En 1841. .	172,167
1842. .	146,744
1843. .	171,672
1844. .	190,797
1845. .	237,332
Total.	918,713
Moyenne annuelle. .	183,743

D'après ce document, l'accroissement annuel de la population ne serait plus que de 1 sur 190, et le doublement exigerait 132 ans.

En France, le sol livré à la culture des céréales a été par habitant (1) :

En 1700,	de 60 ares,	d'après Vauban.
1764,	64	Mirabeau.
1788,	60	Lavoisier.
1813,	56	Chaptal.
1840,	44	*Statistique de la France.*

Malgré la diminution croissante de la surface cultivée, la production des céréales a presque doublé depuis 150 ans ; il y a plus, bien que la population se soit accrue d'environ 70 pour 100, la part de chaque habitant a augmenté d'une manière notable. Cette part était :

	Hectolitres.	Lit. par hab.	Autorités.
En 1700,	92,856,000	472	Vauban, Dutôt.
1760,	94,500,000	450	Baudeau, Mirabeau.
1768,	115,816,000	484	Lavoisier, Tolosan.
1813,	132,435,000	441	*Documents administratifs.*
1840,	182,516,000	541	*Statistique de la France.*

En divisant la production totale des céréales par le nombre d'hectares de leur culture, on trouve le rendement ci-après :

En 1700,	8 hectolitres par hectare.
1760,	7
1788,	8
1813,	8
1840,	13,14

En France, on compte, par habitant, 17 ares cultivés en froment. Le sol livré à la culture du froment est :

En Pologne	de 2,2 hectares par habitant.
Suède.	3,3
Prusse.	3,5
Belgique et en Hollande.	4,0
Dans le Royaume-Uni . .	9,0
Espagne	20,0

(1) Voyez *Ann. de l'Économie politique*, de 1847 à 1850.

En divisant la production de froment de chaque pays par sa population, on trouve pour chaque habitant :

Suède,	8 lit.	Autriche,	62
Pologne,	25	Espagne,	127
Prusse,	46	Royaume-Uni,	163
Hollande et Belgique,	57	France,	208

La quantité de froment consommée en France, qui était, par habitant :

En	1700, de	118 litres.
	1760,	108
	1784,	125
	1813,	133
S'est élevée en	1840, à	175

Enfin, la proportion des habitants se nourrissant de froment a suivi la progression suivante :

En 1700,	de	39 sur 100.
1760,		36
1764,		39
1784,		41
1811,		42
1818,		45
1840,		60

La consommation totale de la viande a été, en France, en 1840, de 673,389,781 kilogrammes, ce qui donne une moyenne de 20 kilogrammes par habitant. On a avancé qu'en Angleterre cette moyenne serait de 82 kilogrammes ; mais cette allégation ne repose sur aucun document positif. Dans les autres États de l'Europe, la consommation en viande a été par habitant :

		Kilogr.			Kilogr.
1840,	Prusse.	17,50	1803,	Espagne .	21,00
1840,	Saxe.	18,75	1828,	Pays-Bas.	21,30
1828,	Suède.	20,00	1840,	Wurtemberg.	22,00
1843,	Bavière.	21,00	1843,	Bade .	24,00

On voit que, sous le rapport de la viande, la consommation moyenne de la France approche beaucoup de la moyenne de

la plupart des autres États de l'Europe. La production annuelle moyenne de la France est estimée aux quantités ci-après :

Céréales	182,516,000	hectol.
Vin	36,783,000	id.
Eaux-de-vie	1,088,000	id.
Bière	3,885,000	id.
Cidre	10,881,000	id.
Pommes de terre	96,234,000	id.
Sarrasin	8,470,000	id.
Légumes secs	3,561,000	id.
Betteraves	14,741,000	q. m.
Colza	2,280,000	id.
Houblon	880,000	kilog.
Tabac	89,000	q. m.
Garance	160,000	id.
Huile d'olive	167,000	hectol.
Chanvre. Filasse	67,507,000	kilog.
Lin. Filasse	56,835,000	id
Châtaignes	3,478,000	hectol.
Paille	226,708,000	q. m.
Foin	152,460,000	id.
Bois de construction et à brûler	34,570,000	stères.

Nous doutons fort qu'il y ait dans le monde un pays capable de présenter un pareil programme de production.

Faut-il inférer des documents qui précèdent que la proposition de Malthus n'est point applicable à la France? En aucune manière. Ils ne prouvent qu'une chose, c'est que le ralentissement de la fécondité humaine, joint à une meilleure culture du sol, suite du morcellement de la propriété, peut prévenir les calamités que l'absence de ces deux conditions ne manque jamais de développer.

II. Constitution de la population au point de vue de l'age.

On s'est habitué à mesurer la force d'une population d'après le chiffre absolu des individus qui la composent. Il y a dans ce mode d'appréciation une grave erreur qu'il importe de rectifier. La véritable force de la population repose dans la propor-

tion élevée des individus adultes. La proportion élevée des enfants et des vieillards est de toute évidence un signe de faiblesse. Il est regrettable que les tableaux de recensement en France ne signalent pas l'élément si important de l'âge. Examinons les documents fournis sur ce point par les recensements de quelques autres États.

Composition de la population de l'Angleterre et du pays de Galles d'après les recensements de 1821 *et de* 1841 (1).

Âge.	1821.	1841.
Moins de 5 ans,	14.87	13.24
De 5 à 10	13.07	11.97
10 à 15	11.14	10.89
15 à 20	9.92	9.97
20 à 30	15.74	17.80
30 à 40	11.80	12.89
40 à 50	9.34	9.59
50 à 60	6.59	6.45
60 à 70	4.57	4,40
70 à 80	2.28	2.16
80 à 90	0.63	0.59
90 à 100	0.05	0.05
100 et au-dessus.	»	»
	100.00	100.00

Le fait le plus saillant de ce tableau est, sans contredit, la diminution, en 1841, de la proportion des individus âgés de moins de 15 ans, et l'accroissement de la proportion des individus âgés de 15 à 50 ans. En effet, la population des premiers est :

Pour 1821, de 39.08
Pour 1841, de 36.10

Celle des derniers est :

Pour 1821, de 46.80
Pour 1841, de 50.25

(1) Voy. *Journ. of the statist. Society of London*, t. VI, febr. 1843. An examination of some facts obtained at the recent enumeration of the inhabitants of Great-Britain, by G. R. Porter, esq.

D'autre part, la proportion des individus âgés de 0 à 50 ans, qui, en 1821, n'était que de 85,88, s'élève, en 1841, à 86,35. Le tableau ci-après résume le nombre des individus vivants, aux deux époques précitées, dans la population de l'Angleterre et du pays de Galles :

	1821.	1841.	Accroissement.
Au-dessous de 15 ans	4,681,345	5,723,782	1,042,437
Entre 15 et 50 ans	5,606,115	7,969,171	2,363,058
Total des individus âgés de moins de 50 ans.	10,287,458	13,692,953	3,405,495
— au-dessus de 50 ans . .	1,691,417	2,213,636	522,219
Population totale.	11,978,875	15,906,589	3,927,714

Ainsi, dans la période de 1821 à 1841, l'accroissement de la population générale a été de 32,79 pour 100. Il a été :

De 22.26 pour les individus âgés de moins de 15 ans.
De 42.15 de 15 à 50 ans.
De 30.87 de 50 ans et au-dessus.

La population mâle de 20 ans et au-dessus s'est accrue :

	Nombre.	Sur 100.	Accroissement.
1821. . . .	2,890,829	49.53	..
1831. . . .	3,394,690	50.13	17.43
1841. . . .	4,127,173	52.89	21.57

Si l'on examine la population de l'Angleterre et du pays de Galles au point de vue des travaux agricoles, on trouve les résultats suivants :

	1821.				1841.			
	Mâles		Femelles		Mâles		Femelles	
ANGLETERRE.	au-dessous de 15 ans	au-dessus de 15 ans	au-dessous de 15 ans.	au-dessus de 15 ans	au-dessous de 15 ans.	au-dessus de 15 ans	au-dessous de 15 ans	au-dessus de 15 ans.
Districts les plus livrés à l'agriculture. . . .	40.18	59.82	37.53	62.67	37.54	62.46	36.15	63.85
— les moins livrés à l'agriculture. . . .	40.46	59.54	37.70	62.30	38.65	61.35	36.83	63.17
PAYS DE GALLES.								
Districts les plus livrés à l'agriculture. . . .	40.41	58.59	37.02	62 98	38.48	61.52	35.35	64.65
— les moins livrés à l'agriculture. . . .	40.85	59.15	37.81	62.19	37.66	62.34	36.45	63.87

Ces documents fournissent les proportions ci-après :

	1831.				1841.			
	Angleterre.		Galles.		Angleterre.		Galles.	
	Mâles.	Femelles.	Mâles.	Femelles.	Mâles.	Femelles.	Mâles.	Femelles.
Enfants.	40.50	37.68	40.49	36.68	37.02	35.13	37.83	35.79
Adultes.	59.50	62.32	59.51	62.32	62.98	64.87	62.17	64.21

D'après l'ensemble des faits qui précèdent, il est facile de se convaincre que la portion active de la population, et apte au travail, a suivi, en Angleterre, une marche ascendante très favorable au bien-être du pays.

En France, les tableaux de recensement ne font aucune mention de l'âge (1). Il résulte de là que l'on ne peut comparer ce pays avec l'Angleterre que sous le rapport du nombre des individus. Cette comparaison conduit aux résultats suivants, qui dénotent un accroissement beaucoup moins rapide en France qu'en Angleterre.

	Angleterre et pays de Galles.	France.	Accroissement pour 100. Angleterre.	France.
1801. . . .	8,872,980	27,349,003	»	»
1821. . . .	11,978,875	30,161,875	35.00	11.38
1831. . . .	13,897,187	32,569,223	16.01	6.91
1841. . . .	15,911,725	34,194,875	14.49	4.99

Aux États-Unis d'Amérique, la population blanche était, en 1840, de 14,261,638 habitants, répartis, sous le rapport de l'âge et du séjour, ainsi qu'il suit (2) :

(1) La constatation de l'âge est, dans les opérations du recensement, une mesure hérissée de difficultés. Après avoir été chargé, pendant cinquante ans, des recensements en Angleterre, M. Richmann avouait n'avoir jamais pu découvrir quel était au juste l'âge de sa femme et celui de sa servante.

(2) Notice of some vital statistics of the United-States, by Mr. Edw. Jarwis. (Consultez *Journ. de la Soc. de statistique de Londres*, t. IX.) Aux États-Unis, tout retard dans la remise des documents relatifs au recensement de la population, est puni d'une amende de 100 francs.

AGES.	NORD.	CENTRE.	SUD.
	de 41 à 46 degrés.	de 36 à 42 degrés.	de 29 à 36 degrés.
	Maine, Neuhampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut, New-York, Michigan, Joway, Wisconsin.	New-Jersey, Pensylvanie, Delaware, Maryland, Columbia, Virginie, Chio, Indiana, Illinois, Missouri, Kentucky.	Caroline du Nord, Caroline du Sud, Georgia, Alabama, Mississipi, Arkansas, Louisiane, Floride, Tenessée.
	Lat. de 41 à 46 degrés.	Lat. de 36 à 42 degrés.	Lat. de 29 à 36 degrés.
0— 5	721,202	1,244,375	309,990
5— 10	622,307	1,031,405	100,680
10— 15	554,918	850,214	329,028
15— 20	538,768	739,050	271,141
20— 30	955,380	1,210,565	443,484
30— 40	614,337	799,298	272,133
40— 50	399,909	471,283	167,622
50— 60	246,442	276,959	96,129
60— 70	146,096	156,410	52,021
70— 80	77,761	52,624	21,257
80— 90	23,001	16,599	6,007
90—100	2,584	2,224	985
100—et au-dessus.	167	371	345
	4,909,081	6,791,152	2,370,404

En ramenant à 100,000 habitants la population de chacune des trois grandes divisions des États-Unis, ainsi que celle de l'Angleterre et du pays de Galles, on obtient :

AGES.	NORD.	CENTRE.	SUD.	ANGLETERRE. et pays de Galles.
0— 5	14,718	18,523	18,840	15,240
5— 10	12,639	15,031	15,587	11,970
10— 15	11,534	12,224	12,800	10,890
15— 20	10,995	10.862	10,540	9,970
20— 30	19,501	17,822	17,202	17,880
30— 40	2,531	10,738	10,589	12,890
40— 50	8,159	6,939	6,521	9,590
50— 60	5,029	4,078	3,759	6,450
60— 70	2,981	2,503	2,025	4,400
70— 80	1,586	907	806	2,160
80— 90	469	244	253	590
90—100	32	32	58	50
100— et au-dessus.	3	5.5	9	

Ces documents, réduits à cinq catégories d'âge, donnent les proportions suivantes :

	NORD.	CENTRE.	SUD.	ANGLETERRE. et pays de Galles.
Moins de 20 ans.	49,716	36,440	57,767	46,000
De 20 à 40 ans.	32,032	28,560	27,691	30,690
De 40 à 60 ans.	13,488	11,017	10,260	16,040
De 60 à 80 ans.	4,567	3,200	2,849	6,560
De 80 ans et au-dessus.	424	281 1/2	288	»
Age moyen. . .	20 ans 1 1/2 mois.	17 ans 4 mois.	16 ans 3 mois.	»

Les résultats fournis par la comparaison de ce document sont tout à l'avantage de l'Angleterre. Sur 10,000 habitants, elle n'a que 3,610 enfants, alors que l'Amérique en compte 4,371. Elle présente, sur le même nombre, 5,025 individus âgés de 15 à 50 ans; l'Amérique n'en a que 4,799. En ce qui regarde la longévité, on trouve en Angleterre, sur 10,000 habitants, 1,365 individus âgés de plus de 50 ans; on n'en compte aux États-Unis que 830.

En comparant entre elles les grandes divisions géographiques des États-Unis, on est frappé de la différence notable qui se manifeste dans la composition de leur population respective. Ainsi, bien que, dans la région du Sud, le sol soit cultivé par des nègres, l'influence du climat sur la population blanche y est telle que la proportion des individus âgés de plus de 60 ans s'y montre de près de 50 pour 100 inférieure à celle de la même population dans la région du Nord.

Nous donnons dans le tableau suivant la composition de la population des États-Unis, distinguée en population libre de couleur, en population esclave et en population blanche. Il est regrettable que M. Porter, à qui nous empruntons ce document, n'ait pas donné cette population pour chacune des régions géographiques.

	Gens de couleur libres.	Gens de couleur esclaves.	blancs.
Moins de 10 ans	2,884	3,394	3,461
De 10 à 24 ans.	2,831	3,141	3,027
De 24 à 36 ans.	1,993	1,940	1,786
De 36 à 55 ans.	1,519	1,414	1,414
De 55 à 100 ans.	756	406	612
De 100 ans et au-dessus.	17	5	»
	10,000	10,000	10,000

On voit que tout l'avantage appartient ici à la population libre de couleur, circonstance qu'il est permis d'attribuer à ce que cette partie de la population habite, sans doute, presque exclusivement la région du Sud, dont le climat lui est essentiellement favorable, alors que la population blanche

est disséminée dans les trois régions, dont une seule, celle du Nord, semble s'adapter aux exigences spéciales de la race.

Le tableau suivant résume la composition de la population du Danemark d'après les recensements des années 1801 et 1834.

Danemark.	1801.	1834.
De 1 à 10 ans.	2,310	2,322
11 à 20	1,746	2,105
21 à 30	1,614	1,627
31 à 40	1,330	1,339
41 à 50	1,160	982
51 à 60	901	796
61 à 70	615	521
71 à 80	258	243
81 à 90	62	61
91 et au-dessus.	4	4
	10,000	10,000

Bien que la proportion des individus âgés de 20 ans et au-dessus soit tombée, de 1801 à 1834, de 5,944 à 5,573 sur 10,000 habitants; néanmoins elle se montre encore plus favorable qu'en Angleterre, où cependant elle s'est élevée de 5,100 qu'elle était en 1801, à 5,393 en 1841.

Enfin, la population du Piémont, qui, en 1838, s'élevait à 4,125,735 habitants, se composait, au point de vue de l'âge, ainsi qu'il suit :

Piémont.	Sur 10,000.
Au-dessous de 5 ans.	1,490
de 5 à 10	1,142
10 à 20	2,080
20 à 30	1,682
30 à 40	1,342
40 à 50	1,050
50 à 60	781
60 à 70	505
70 à 80	190
80 à 90	36
90 et au-dessus.	2
	10,000

Il est facile de voir que cette composition est, de toutes celles qui précèdent, la plus favorable.

Mouvement de la population juive en Prusse.

Le nombre des juifs s'élevait en Prusse, à la fin de 1840 (1), à 195,000; le recensement de 1822 ayant porté leur nombre à 145,000, il s'ensuit ~~que leur~~ accroissement a été de 50,000, soit de 35 sur 100 dans une période de 18 années. Les habitants chrétiens, dont le nombre était, en 1822, de 11,519,000, s'élevaient, en 1840, au chiffre de 14,734,000, qui offre un accroissement de 3,215,000, ou près de 28 sur 1,000. Durant cette même période de 18 années, les naissances ont excédé les décès de 29 sur 100 individus vivant parmi les juifs, de 21 seulement parmi les chrétiens. L'accroissement de la population juive est d'autant plus remarquable que, de 1822 à 1840, 22,000 juifs prussiens ont embrassé le christianisme, tandis qu'il n'y a pas eu d'exemple qu'un chrétien ait embrassé le judaïsme.

Les sept recensements de la population prussienne opérés pendant cette période ont présenté pour moyenne annuelle les chiffres ci-après :

13,006,000 chrétiens.
169,000 juifs.

La proportion des juifs varie beaucoup selon les provinces; elle est, sur 1,000 habitants, répartie ainsi :

Posen.	396 juifs.	Westphalie.	71 juifs.
Silésie.	137	Brandebourg.	71
Rhin.	136	Poméranie.	35
Prusse.	132	Saxe.	22

(1) On the number and increase of the Jews in the Prussian states, and their distribution in the provinces and towns, by C. R. Weld, barrister at law, translated from a paper by M. Hoffmann.

Sur 100,000 individus, on compte :

	Chrétiens.	Juifs.
Mariages.	893	719
Naissances	4,001	3,546
Décès, mort-nés compris.	2,961	2,161

On voit que l'accroissement plus rapide de la population juive ne saurait être imputé à une proportion plus considérable des mariages ni des naissances, mais qu'il se lie essentiellement à l'excès plus marqué des naissances comparées aux décès, excès tel que, sur 100,000 individus, on a compté annuellement une augmentation de 1,385 parmi les juifs, et seulement de 1,040 parmi la population chrétienne.

La mortalité aux diverses périodes de la vie se montre constamment plus faible dans la population juive ; ainsi on a compté, sur 100,000 individus, le nombre de décès ci-après :

Mort-nés.	143	89
Avant l'accomplissement de la première année.	697	459
De 1 à 5 ans.	477	386
5 à 14 ans.	202	151
14 à 25 ans.	155	123
25 à 45 ans.	334	231
45 à 70 ans.	614	392
70 ans et au-dessus	339	330
	2,961	2,161

On a remarqué que les femmes juives travaillent rarement dans les fabriques, surtout lorsqu'elles sont enceintes, ou lorsqu'elles ont de très jeunes enfants ; aussi compte-t-on, sur 100,000 enfants :

	Chrétiens.	Juifs.
Mort-nés.	3,569	2,524
Morts dans la première année.	17,413	12,935

Chez les hommes, on a remarqué que peu de juifs embrassent des professions qui exposent à de grands dangers, telles que celles de marin, de mineur, etc. D'autre part, la sobriété est chez eux une habitude ; et l'ivresse, au contraire, si commune

dans la population prussienne, leur est à peu près inconnue.

Bien que la proportion des mariages soit moins élevée parmi les juifs, il ne s'ensuit nullement qu'il en soit de même de la proportion des individus vivant mariés ; en effet, les mariages tardifs sont généralement plus rares chez eux que parmi les chrétiens. Ainsi on compte, sur 1,000 mariages nouvellement consacrés :

	Mariages chrétiens.	Mariages juifs.
L'homme ayant moins de 45 ans, la femme moins de 40 ans.	746	782
L'homme ayant moins de 60 ans, la femme moins de 45 ans.	212	170
L'homme ayant plus de 60 ans, la femme plus de 45 ans. . .	42	48

Ainsi tout l'avantage des mariages jeunes, c'est-à-dire capables de produire, est ici en faveur de la population juive.

On compte sur 100,000 habitants :

Enfants légitimes. .	3,721	3,479
Enfants illégitimes. .	280	67
	4,001	3,546

Il est digne de remarque qu'en Prusse les naissances mâles excèdent les naissances femelles pour les enfants illégitimes comme pour les enfants légitimes. Ainsi, sur 10,000 filles, on compte le nombre ci-après de naissances de garçons :

Légitimes. .	10,607	10,936
Illégitimes .	10,360	10,119

On voit que l'excédant des naissances mâles, qui est très marqué pour les enfants légitimes juifs, se prononce en faveur des chrétiens en ce qui regarde les enfants illégitimes.

Mouvement de la population en Russie (1).

Les documents suivants concernant le mouvement de la

(1) Ce document a été adressé par le comte de Nesselrode à lord Aberdeen, par l'entremise de lord Stuart de Rothsai. (Voyez *Journ. of the statist. Society of London*, t. VII, p. 243 ; On the progress of the population of Russia, by major Graham, register general.)

population en Russie ont trait à l'année 1842, et ne comprennent pas les provinces transcaucasiennes et caspiennes, celles de Koursk, la Finlande, la Pologne, les Cosaques du Don, de la mer Noire, de l'Oural, les provinces de Jakoutsk, Okhotsk, le Kamschatka, ni l'Amérique russe. Il résulte de ces lacunes que, bien que la population de la Russie excède 60 millions d'habitants, notre document n'a trait cependant qu'à 49,525,490 individus. Voici quel a été, en 1843, le nombre des mariages, des naissances et des décès :

	Mâles.	Femelles.	Totaux.
Habitants.	24,559,414	24,966,006	49,425,420
Mariages .	501,850	501,850	1,002,700
Naissances	1,127,122	1,078,300	2,205,422
Décès . .	931,636	924,548	1,856,183

Il y a lieu de croire que les décès comprennent les mort-nés.

Ces chiffres, comparés à ceux de l'Angleterre, donnent les proportions et les rapports suivants :

	Sur 100 mâles.			Sur 100 fem.			Sur 100 indiv. des 2 sexes.		
	Mariages.	Naissances.	Décès mâles.	Mariages.	Naissances.	Décès fem.	Mariages.	Naissances.	Décès.
Russie.	2.045	8.980	3.793	2.010	8.834	3.703	1.013	4.453	3.748
Angleterre	1.599	6.559	2.508	1.528	6.250	2.131	781	3.197	2.219

	1 mariage sur			1 naissance sur			1 décès sur		
	Mâles.	Fem.	Mâles et fem.	Mâles.	Fem.	Mâles et fem.	Mâles.	Fem.	Mâles et fem.
Russie (1842)	49	50	99	11	11	22	26	27	27
Angleterre (1838-41).	63	65	128	15	16	31	43	47	45

Le tableau suivant résume, pour les diverses provinces de la Russie, la proportion des mariages, des naissances et des décès, sur 100 personnes du sexe féminin. En Angleterre, cette proportion est de :

1.528 mariages.
6.250 naissances.
2.131 décès.

Un des traits les plus saillants de ce tableau consiste à la fois dans la prodigieuse fécondité des femmes de certaines

provinces, et dans la faiblesse du chiffre de la mortalité de quelques contrées dans lesquelles le froid est cependant extrême.

		Mariag.	Naissanc.	Décès.
PROVINCES DU NORD. . . .	1 Archangel	1.546	8.100	2.222
	2 Olonetz.	1.911	9.412	2.692
	3 Vologdo.	1.841	9.306	2.222
GRANDE RUSSIE.	4 Petersbourg	1.756	9.739	3.770
	5 Nowgorod.	1.828	9.102	2.972
	6 Pskoff.	1.523	9.112	2.766
	7 Smolensk.	2.247	9.823	3.269
	8 Moscou.	2.135	9.019	4.010
	9 Tver.	1.930	9.301	3.030
	10 Jaroslaff.	1.440	8.188	3.367
	11 Kostroma.	1.592	7.626	5.290
	12 Nizgorod.	1.950	8.758	4.684
	13 Wladimir.	1.821	8.552	3.941
	14 Giazan.	2.517	8.296	4.450
	15 Tamboff.	1.930	7.393	4.279
	16 Toula.	3.223	8.411	4.171
	17 Kalouga.	2.158	7.842	2.866
	18 Orel.	2.421	9.511	4.370
	19 Koursk.	»	»	»
PROVINCES DE LA BALTIQUE. . .	20 Tothonia.	1.657	7.586	2.627
	21 Livonie.	1.738	8.158	3.048
	22 Courlande.	1.772	6.692	2.453
RUSSIE BLANCHE.	23 Vitepsk.	1.128	8.532	2.928
	24 Moghileff.	2 129	9 264	2.985
	25 Minsk.	1.550	6.800	2.360
LITHUANIE. . . .	26 Wilna.	1.940	8.911	3.345
	27 Grodno.	2.330	9.078	2,922
	28 Bielostock.	1.572	7.773	3.025
PETITE RUSSIE.	29 Volhynie.	1.689	8.864	3.764
	30 Podolie.	1.991	8.443	3.701
	31 Kieff.	1.878	7.823	3.615
	32 Tchernigoff.	2.091	8.842	3.859
	33 Pultava.	2.339	8,041	4.727
	34 Kharkoff.	2.223	8.906	5.260
	35 Voroneze.	2.240	9.553	3.918
	36 Cosaque du Don.	»	»	»
NOUVELLE RUSSIE.	37 Ekaterinoslaw.	2.217	9.775	4.435
	38 Cherson.	1.539	8.898	5.204
	39 Crimée.	1.735	12.298	3.422
	40 Bessarabie	2.614	11.003	2.980
VOLGA et PROVINCES CASPIENNES. . .	41 Kazan.	1.903	7.377	3.518
	42 Penza.	2.111	8.225	4.738
	43 Simbirsk.	1.976	9.055	3.693
	44 Saratoff.	2.025	9.599	4.640
	45 Astrakan.	1.858	8.750	2.990
	46 Caucase, etc.	3.031	14.317	5.026
PROVINCES DE L'OURAL. . .	47 Orenbourg.	2.665	9.804	3.533
	48 Perm.	1.812	9.668	3.744
	49 Viatka.	2.102	10.777	4.725
SIBÉRIE.	50 Tobolsk.	1.772	10.138	3.574
	51 Tomsk.	1.461	7.589	2.595
	52 Irkoutsk.	1.482	6.905	2.417
	53-5 Jakoutsk, Kamschatka, Okhotsk.	»	»	»
	56 Eniseisk.	1.392	9.735	5.307

MÉMOIRE

SUR LES

OUVRIERS QUI TRAVAILLENT LE CUIVRE

ET SES ALLIAGES,

PAR MM. A. CHEVALLIER,

Membre du conseil de salubrité, etc.,

Et BOYS DE LOURY,

Médecin de Saint-Lazare,

secrétaire général de la Société de médecine de Paris, etc., etc.

(SUITE. *Voyez* t. XLIII, pag. 337.)

Il était fort important, pour élucider la question, de rencontrer une profession que nous pussions observer par nous-mêmes, et dans laquelle il n'y eût pas à attribuer à un autre métal que le cuivre les accidents s'ils devaient se présenter, une profession enfin dans laquelle le cuivre fût pur de tout alliage. On nous avait signalé un homme nommé Rivière, ouvrier en capsules de guerre, à l'Arsenal, comme ayant éprouvé des accidents. Nous sommes allés voir l'établissement de l'Arsenal, que nous avons visité avec M. le colonel d'artillerie Delorme, chargé de la direction de cette manutention : il nous a donné avec la plus grande complaisance tous les renseignements que nous transmettons ici.

Le cuivre est apporté à l'Arsenal en plaques de 1 mètre 50 centimètres, sans être découpé. Un moteur à vapeur découpe en lames de 2 centimètres très régulières ces plaques. Les lames sont ensuite passées dans un laminoir qui leur donne une épaisseur uniforme en même temps qu'il les polit. Elles sont ensuite lavées à l'acide sulfurique très étendu d'eau, au moyen d'une éponge. Ces opérations occupent très peu d'ouvriers, les premiers n'ont qu'à toucher le cuivre et le ranger. On ne voit chez eux survenir jamais aucune espèce d'accident.

Les ouvriers qui nettoient le cuivre à l'acide ont souvent des crevasses aux doigts, d'autant plus faciles à se former qu'ils se coupent souvent avec ces lames devenues tranchantes; ces crevasses sont très douloureuses et difficiles à cicatriser. Dans le premier atelier, on ne sent aucune émanation; dans le second, il s'échappe une odeur de cuivre; la salle, toujours imprégnée d'eau, est humide; les dalles et le bas des murs ont acquis une teinte bleue; cependant les ouvriers n'ont jamais éprouvé d'accidents. Les lames sont ensuite découpées en étoiles; ceux qui sont chargés de cette opération éprouvent souvent des douleurs de poitrine causées par les mouvements brusques et violents des bras, principalement du bras gauche. Comme ces ouvriers travaillent à leurs pièces, ils font quelquefois, dans ces ouvrages, abus de leurs forces: il y en a qui coupent jusqu'à 60,000 de ces capsules par jour. Le mouvement rapide et la force que le bras gauche est obligé d'employer pour mouvoir le balancier qui fait couper le cuivre fatiguerait promptement l'homme le plus robuste, à moins qu'il n'y soit exercé. Ici, pas d'émanations de cuivre, pas de parcelles qui s'en détachent, jamais d'accidents. Dans la même salle, haute et spacieuse, parfaitement éclairée au midi et au nord, sont d'autres ouvriers occupés à une machine qui rapproche les branches de l'étoile, les relève, les réunit ensemble, et la capsule se trouve ainsi formée. Enfin, d'autres ouvriers terminent avec une machine à pression, qui ouvre à angle droit l'extrémité des branches et en égalise les bords. Ici il se forme une limaille de cuivre, mais trop grossière pour pouvoir voltiger, et aucun ouvrier ne s'est aperçu du plus léger dérangement dans sa santé par suite de ce travail.

Enfin, avant de livrer les capsules pour être chargées de fulminate, on les nettoie par le procédé suivant: elles sont renfermées en masse, avec de la sciure de bois, dans un cylindre qui tourne continuellement sur lui-même; on opère ainsi pendant quatre heures, et on les retire brillantes et polies.

Une poudre très fine s'échappe par les fissures de ce cylindre; elle vole dans la chambre et s'amasse à terre et sur les angles des croisées. Cette poussière est celle de la sciure de bois en contact avec les capsules; elle a pris une teinte grisâtre. On sent dans cette pièce une odeur légèrement cuivreuse, le parquet en bois a acquis en quelques places une teinte bleue. Un seul homme est chargé de diriger ce cylindre : il dit avoir éprouvé plus d'une fois des coliques qui occupent le tour de l'ombilic; il y a près de deux ans que cet homme, qui a l'apparence robuste, fait le même métier, et à plusieurs reprises il a été obligé de suspendre son travail. L'ouvrier auquel il a succédé aurait aussi éprouvé quelques accidents. Le chef d'atelier fait entendre que cet homme, sans être un mauvais sujet, boit quelquefois.

L'administration emploie 50 ouvriers environ, la plupart anciens militaires, tous dans la force de l'âge, et qui sont traités avec cette discipline et cette sage sévérité qu'il serait si utile d'appliquer dans les entreprises particulières.

Le nommé Rivière, qui nous était désigné comme ayant été malade, n'est employé qu'à placer les lames de cuivre sous les cylindres qui leur donnent l'épaisseur uniforme; il est donc impossible d'attribuer à cette opération des accidents pouvant se rapporter à la colique de cuivre.

Dans le cylindre qui donne le poli aux capsules, ces dernières perdent un peu de leur poids. M. le colonel Delorme l'évalue approximativement à 1 gramme sur 100 kilogrammes. Nous avons emporté de la sciure qui avait servi dans le cylindre; après l'avoir fait bouillir dans l'eau distillée, aiguisée d'acide azotique, nous y avons plongé une lame de fer, qui s'est recouverte d'une couche de cuivre métallique. Cette eau a donné, par l'hydrocyanate de potasse, un précipité marron d'hydrocyanate de cuivre.

Les notes transmises par les fabricants, les renseignements recueillis auprès des médecins des hôpitaux, ne suffisant pas

pour éclairer notre religion, nous avons consulté les tableaux dressés par ordre de M. le préfet de police, dans les hôpitaux de Paris, dans le but de rechercher les causes déterminantes de la colique métallique. Ces tableaux contiennent les noms, âges, professions, constitution des malades ; la désignation de la maladie, la date de son invasion, les symptômes ; l'indication du travail auquel se livrait le malade, l'indication de la fabrique, le laps de temps écoulé avant l'invasion de la maladie ; enfin, la terminaison, soit par la guérison, soit par le décès.

De l'examen de ces tableaux, il résulte que, de 1838 à 1842, il a été reçu, dans les hôpitaux de Paris, 1,407 malades affectés de coliques métalliques ; sur ces 1,407 malades, 1,352 sont sortis guéris, 55 ont succombé. Si l'on examine quels sont les ouvriers qui fournissent ce chiffre, on voit qu'il y a peu d'ouvriers qui travaillent le cuivre, tandis qu'on en trouve beaucoup s'occupant du plomb ou de ses composés. La liste suivante démontre la vérité de cette assertion.

Sur les 1,047 malades on comptait :

4 doreurs.
310 peintres.
841 cérusiers.
11 potiers de terre.
33 ouvriers se rapportant à l'imprimerie.
4 polisseurs.
1 ciseleur.
29 broyeurs de couleurs.
2 vernisseurs.
3 verriers.
2 bijoutiers.
57 journaliers. (Ces journaliers, sans désignation autre d'état, ne peuvent guère compter, pour les détails, sur les causes des coliques dont ils furent affectés.
1 tourneur.
22 ouvriers en métaux, sans autre désignation.

1 employé aux produits chimiques.
6 fondenrs.
1 lapidaire.
2 émailleurs.
57 sans désignation de profession.

Sur les 55 malades décédés, on compte 41 cérusiers, 6 peintres, 6 ouvriers sans désignation de profession, 1 potier de terre, 1 broyeur de couleurs.

Outre les renseignements que nous obtenions de l'administration des hôpitaux, et en priant les médecins de ces établissements de nous avertir des cas de coliques de cuivre qui pourraient se présenter dans leurs services, nous avons relevé sur les registres des hôpitaux les noms des malades qui étaient inscrits comme entrés sous l'influence de cette affection, pour aller prendre auprès d'eux les renseignements qu'ils nous pourraient fournir. Dans l'année 1835 on n'avait reçu que cinq malades, soit ouvriers, soit maîtres fondeurs en cuivre, qui eussent offert des symptômes propres à caractériser la colique de cuivre.

L'une de ces cinq personnes, le nommé Gauthier, était fondeur en caractères, employé dans une grande imprimerie de la rue de Vaugirard ; cet homme avait éprouvé des coliques et des vomissements qui ont cédé en quelques jours. Mais sa profession ne le mettant nullement en rapport avec les émanations du cuivre, et même n'ayant aucun alliage de ce métal à manier, nous avons dû conclure que l'affection de cet homme n'avait pu prendre sa source dans ses occupations, et qu'elle ne saurait être attribuée au cuivre.

Le nommé Jernier, demeurant rue de Charenton, n° 58, a été reçu à l'Hôtel-Dieu annexe, et traité pour des douleurs abdominales accompagnées de diarrhée, qui ont guéri en peu de jours au moyen des émollients seuls. Il était enregistré sur le livre des hôpitaux comme fondeur en cuivre. Cet homme n'a jamais fondu, n'est pas même ciseleur ; il est

seulement décapeur, et, par conséquent, exposé à l'action du gaz nitreux. Le cuivre qu'il touche, il est vrai, continuellement dans son état, est du cuivre d'ornementation à bas prix, et, par conséquent, allié à une forte proportion de zinc. Jernier, qui est à la tête d'un petit établissement de décapage, emploie une dizaine de personnes, qui, toutes comme lui, manient le cuivre, mangent dans un atelier mal tenu, n'ont aucune précaution de propreté. Il exerce cet état avec sa femme depuis quinze ans; il connaît plusieurs personnes qui ont entrepris le même genre de travail, sans jamais avoir vu ou entendu dire que des ouvriers eussent eu des maladies particulières à cette profession. Ajoutons que leur habitation, dans un passage du faubourg, est mal aérée; le lieu où se fait le lessivage est mal pavé; l'eau qui séjourne entre les pavés est mêlée de nitrate de cuivre; les pavés, les pierres qui entourent son établissement ont pris une teinte bleue très manifeste.

Un sieur Ancelin nous avait également été signalé comme ouvrier fondeur, ayant été reçu à la Charité pour être traité d'une colique de cuivre. Cet homme travaillait dans une maison du marché aux Fleurs, dans laquelle peu d'ouvriers seulement étaient employés. On y fond effectivement pour les fabricants de machines; on y confectionne seulement de petites pièces, toutes en alliage de cuivre et de zinc. Il éprouva un refroidissement à la suite duquel le poumon gauche fut pris de pneumonie. Soigné pendant cinq semaines à l'hôpital, il en est sorti guéri, sans qu'il se soit, pendant sa maladie, rien manifesté qui eût rapport à la colique de cuivre. Profitant encore de notre visite dans cette maison, qui occupe seulement une quinzaine d'ouvriers, le maître nous a dit avoir succédé à son père depuis vingt ans; que ni l'un ni l'autre n'avaient jamais été malades. Il a bien entendu dire que des ouvriers avaient éprouvé du malaise, des coliques; mais il n'en a ja-

mais été témoin, quoiqu'il soit en relation avec beaucoup de personnes exerçant la même profession.

Un sieur Poutrel était inscrit comme ouvrier fondeur ayant éprouvé une colique de cuivre. Cet homme a été effectivement malade, et obligé de quitter l'établissement de M. Simonet, rue de la Perle, 24 ; mais c'était seulement une forte courbature qu'il avait éprouvée, et d'ailleurs le genre de travail auquel il se livrait devait l'exempter, plus que tout autre, des affections qu'on attribue aux ouvriers en cuivre. Cet homme, en effet, n'a pas d'autre fonction que d'enlever les matrices dans lesquelles la fonte a été coulée, de les placer loin du fourneau, les ouvrir et d'en détacher les objets fondus ; l'occupation de Poutrel est donc celle de tout homme de peine, et il ne peut compter au nombre des ouvriers fondeurs.

La cinquième personne qui était inscrite comme ayant éprouvé des accidents de colique de cuivre était le nommé Rivière, employé à la fabrication des capsules de l'Arsenal. Cet homme plaçait le cuivre dans le laminoir dont nous avons parlé en faisant la description de cette fabrication. D'une faible constitution, il a été obligé de suspendre plusieurs fois son travail, et ses indispositions, mal déterminées par lui, ressemblent plutôt à de simples courbatures qu'à toute autre affection.

Un nommé Chaudesaigues est mort à l'Hôtel-Dieu annexe. Cet homme, plaqueur en cuivre, avait été plusieurs fois atteint de coliques métalliques. Il résulte des renseignements recueillis auprès des médecins, que Chaudesaigues a présenté, dans les premiers jours après son entrée, des symptômes de coliques de plomb, mais qu'il a succombé à une péritonite tuberculeuse.

L'année 1846 a présenté huit admissions dans les hôpitaux pour des malades affectés de coliques de cuivre, mais la profession de ces personnes aurait dû éloigner tout d'abord l'idée de cette maladie. L'un est fondeur en or et en argent, et ne

travaille pas au cuivre ; un autre est dessinateur sur schalls ; un troisième travaille aux papiers de fantaisie ; enfin il y a un teinturier, un relieur, pas un seul fondeur, mais un garde-magasin chez un marchand de métaux, et un ciseleur. Et pour ne pas entrer dans plus de détails dans la description des symptômes présentés par ces huit malades, nous n'avons rien reconnu qui pût coïncider avec ceux de la colique de cuivre.

Ainsi aucun des malades qu'il nous a été donné de voir, comme traités de coliques de cuivre dans les hôpitaux, n'avait été réellement atteint de cette affection, et, de plus, une grande partie des états, notés comme appartenant aux fondeurs en cuivre, n'avait pas de rapport avec cette catégorie d'ouvriers. On voit ici la nécessité d'observer par soi-même, et quelle fausse route on prendrait si l'on s'en rapportait aux documents fournis même par des hommes honorables et consciencieux, mais qui n'attachent qu'une importance secondaire à ces questions de profession, ou au moins dont l'attention n'a pas été fixée sur elles au point de vue sous lequel elles doivent être envisagées.

Si, dans les observations que nous avons pu recueillir nous-mêmes, nous n'avons pas reconnu l'existence de la colique de cuivre, si nous avons vu tant de médecins et de fabricants nier les symptômes d'une maladie qu'ils n'avaient jamais rencontrée, il n'en est pas moins vrai qu'un certain nombre de médecins l'avaient observée, l'avaient décrite, et que d'autres avaient noté du malaise, un état maladif peu caractérisé, mais toujours attribué aux travaux nécessités par le cuivre.

Notre expérience venant pourtant à l'appui de ce fait, que le cuivre par lui-même n'offrait pas de danger, et ne paraissait entrer pour rien dans la cause des affections décrites chez les ouvriers, les observations si nombreuses recueillies auprès des manufacturiers, nos visites au milieu des ouvriers, qui, s'ils avaient été témoins de quelques faits, n'auraient pas

manqué de nous les indiquer, venaient encore corroborer notre opinion.

Les caractères si différents des affections qu'on nous disait être la colique de cuivre, nous portèrent à penser que ce n'était pas une seule cause qui pouvait les produire, mais qu'elles étaient dues peut-être à l'émanation d'autres métaux, avec lesquels le cuivre existerait naturellement ou serait allié pour son emploi dans les arts.

Ce qui pouvait d'abord nous porter à admettre cette hypothèse, c'est qu'en examinant la colique de plomb, on voit dans cette dernière maladie une marche toujours régulière, des phases qui se suivent, des symptômes toujours identiques. Ainsi, ce sont les douleurs abdominales qui commencent la série de ces symptômes, la constipation l'accompagne constamment, et souvent précède les douleurs abdominales ; il y a dureté dans les pulsations artérielles, il y a toujours absence de fièvre. Lorsque la maladie est grave, à ces premiers phénomènes succèdent des désordres nerveux divers, et enfin la paralysie. Tous les praticiens se sont accordés sur la régularité de ces phénomènes, qui sont constants sur chaque malade. Voyons d'abord les descriptions des auteurs ou des manufacturiers qui, en s'occupant des maladies occasionnées par le cuivre, ne nous paraissent avoir décrit que la colique saturnine. Desbois de Rochefort, dans la description que nous avons donnée, d'après lui, de la colique de cuivre, n'a pas écrit un mot qui ne se rapporte entièrement à la colique saturnine ; on n'y saurait ajouter un seul symptôme, c'est la plus exacte de toutes les descriptions de cette colique saturnine. Il est évident que les symptômes décrits par Combalusier se rapportent bien également à la même colique, et ce n'est pas parce que les barreaux de bois, avec lesquels on chauffa pendant plusieurs mois un four, et qui causèrent la mort ou de graves maladies à sept personnes, étaient peints en vert, avec du vert-de-gris, mais parce que, pour donner de la solidité à toute peinture, l'oxyde de plomb est d'utilité première.

Plus anciennement encore, Stockusen avait observé que la constipation appartenait à la manipulation du plomb, et il avait absous le cuivre, lorsqu'on l'employait seul, de toutes les causes d'insalubrité qui lui étaient reprochées.

Nous avons vu que des auteurs modernes, parmi lesquels il faut citer Christison, admettaient que les maladies observées doivent être attribuées au plomb, et non au cuivre, dans les fonderies des bronziers. Le faible alliage du plomb, dans ces fontes, semblerait mettre ce métal à couvert de cette accusation, si cette petite quantité de plomb ne servait pas plutôt à recouvrir le mélange de cuivre et de zinc, et empêcher l'oxydation de ces métaux, au-dessus desquels il commence par surnager, lorsqu'il est fondu, puisqu'en se volatilisant, il se répand dans tout l'atelier. Et qu'on ne s'étonne pas que la petite proportion d'une partie de plomb pour cent de mélange puisse occasionner de graves désordres, ou au moins quelques uns des phénomènes de la colique saturnine; la quantité d'oxyde de plomb employée par les peintres est bien autrement minime que l'évaporation de ce plomb au milieu des ateliers, et pourtant on sait qu'il est de fait exceptionnel qu'un peintre ne l'ait pas éprouvée au moins une fois dans sa vie; enfin, combien de personnes en ont-elles été atteintes pour avoir seulement séjourné dans une chambre nouvellement peinte.

Il reste à étudier si les accidents observés chez les peintres, et surtout chez les personnes qui habitent des chambres nouvellement peintes, ne peuvent pas, dans beaucoup de cas, être attribués à l'action de l'essence de térébenthine?

Faisons remarquer que les manufacturiers s'accordent à dire que lorsqu'il y a des accidents, ils se manifestent principalement sur les fondeurs, sur ceux qui veillent aux creusets, versent les matières en fusion; et si nous leur demandons quels sont les symptômes observés, M. Soyez nous répond: Des coliques, sensibilité de la tête qui se propage au cuir che-

velu, et des filets sanguins dans l'expectoration. M. Thibault nous dit que ce sont les étouffements qui sont les symptômes les plus fréquents, des sueurs rentrées, un froid glacial dans tous les membres, une forte toux qui provoque le vomissement. Un autre, M. Brulez, reconnaît qu'il y a des accidents, qu'il serait nécessaire de les prévenir en s'entourant de moyens pris dans l'hygiène; il croit qu'ils sont dus aux émanations métalliques, et pourtant, lorsqu'il vient à énumérer les symptômes qui se présentent chez ces ouvriers, ce ne sont que des oppressions, des maux de tête, de la courbature, quelquefois des vomissements, et enfin des coliques.

Nous avons vu qu'à la fonderie d'Imphy on ne trouvait pas les malades chez les ouvriers occupés au travail du cuivre seul; que ceux qui avaient éprouvé quelques symptômes étaient les ouvriers qui traitaient l'alliage de cuivre et de zinc; eh bien, encore, ce ne sont que des indispositions, des maux de tête et d'estomac, une fièvre de douze heures de durée ; il est vrai que des ouvriers ont été obligés de cesser ce travail, éprouvant souvent des indispositions qui offraient toujours les mêmes caractères.

Et enfin, à ces renseignements, si l'on compare ceux fournis par un de nos principaux fondeurs en fer, M. Calla, on reconnaît qu'il se présente également dans ses usines des phénomènes semblables, quoiqu'on n'emploie chez lui aucun autre métal que le fer. Il nous décrit un fait qui vient de se passer sous ses yeux, il est identique avec ceux qui s'observent dans les fonderies de cuivre, courbature, mal de tête affreux, sueurs abondantes, fièvre, etc., phénomènes enfin qu'on ne peut rapporter qu'à la fatigue occasionnée nécessairement par un tel travail, au milieu d'une chaleur ardente.

Voulant être complétement éclairés sur l'absorption du cuivre et sur son innocuité à la suite de son absorption dans l'économie animale, nous avons appelé à notre aide l'analyse chimique pour plusieurs échantillons qui nous furent envoyés

de l'usine Durfort, dont nous avons parlé avec quelques d - tails dans le cours de ce mémoire.

Nous avons opéré : 1° sur un flacon contenant le résidu charbonneux provenant d'un litre d'urine rendue par un ouvrier en cuivre âgé de cinquante-cinq ans ;

2° Sur des cheveux du même ouvrier ;

3° Sur des fragments d'os avec de la terre à laquelle ces os étaient en contact ;

4° Sur des fragments d'os provenant d'un ouvrier en cuivre avec la terre qui y était adhérente ;

5° Sur la terre d'une autre partie du cimetière de Durfort ;

6° Sur deux pierres, l'une du cimetière ; la seconde, d'un autre lieu.

Le charbon contenu dans un flacon portant l'étiquette du pharmacien de Sorèze, chez lequel l'évaporation avait été faite, a été incinéré. Les cendres, lavées pour enlever les sels solubles, ont laissé un résidu qui a été traité par l'acide azotique ; la liqueur acide, concentrée pour chasser l'excès d'acide, a été reprise par l'eau. La solution ayant été divisée en plusieurs portions, et essayée par les réactifs, elle précipitait en brun marron par le ferro-cyanure de potassium, en bleu par l'ammoniaque, qui redissolvait le précipité et donnait un liquide d'un bleu violet. Mise en contact avec une lame de fer, celle-ci se recouvrait d'une couche de cuivre métallique. En résumé, le charbon provenant de l'évaporation de l'urine de cet ouvrier contenait du cuivre ;

2° Les cheveux du même ouvrier, salis par du cuivre, sont colorés en vert, gras au toucher ; épuisés par l'éther, ils ont fourni une matière grasse, de couleur verte, qui, calcinée dans un creuset de porcelaine, a laissé un résidu dans lequel nous avons constaté la présence du cuivre.

Les cheveux, épuisés par un séjour prolongé de plusieurs mois dans l'éther, carbonisés et incinérés, ont fourni un résidu dans lequel nous avons trouvé du cuivre ;

3° Les ossements et la terre ont été examinés par calcination et incinération, les cendres ont été reprises par l'acide azotique, le liquide obtenu a fourni du cuivre;

4° Les fragments d'os provenant d'un ouvrier en cuivre, traités de la même manière, ont fourni des traces de cuivre;

5° La terre et des fragments d'os du crâne, traités séparément par les mêmes procédés, contenaient également du cuivre;

6° Les deux pierres étaient tachées en vert, l'examen chimique a démontré que ces taches étaient dues à du cuivre.

Nous répétâmes ces expériences une seconde fois avec d'autres échantillons venus du même lieu, et nous avons obtenu les mêmes résultats. On a fait uriner des ouvriers travaillant au cuivre sur une plaque de tôle faite exprès; il s'est déposé, peu de temps après, sur cette plaque, de minimes quantités de cuivre. Pour être plus sûrs de ce résultat, un des ouvriers est venu uriner tous les matins; son urine a été évaporée et incinérée: nous y avons reconnu la présence du cuivre.

Nous avons recommencé le même essai sur les ouvriers de MM. Eck et Durand; ces ouvriers n'avaient pas, comme ceux de Durfort, les cheveux teints en vert, ni aucune coloration de la peau. Un godet en tôle a reçu pendant six semaines l'urine de ces ouvriers. Au bout de ce temps, la plaque était encrassée des sels déposés par l'urine. Le fer ne s'était pas chargé de cuivre, et les réactifs n'ont pu déceler la présence de ce métal.

Les résultats obtenus par l'analyse des os, des cheveux, etc., envoyés de Durfort nous ayant paru curieux, et pouvant encore faire naître quelques doutes dans les esprits, nous avons écrit de nouveau à M. Millon, médecin de la localité, et aux autorités pour avoir des renseignements plus complets. Il nous fut déclaré que la coloration en vert des os et de la terre de l'ancien cimetière était chose avérée, et qu'on peut remarquer que les parois des murs où vont uriner les ouvriers en

cuivre sont colorées en vert. On nous envoya de nouveau des fragments de pierres détachées de l'un de ces murs, une nouvelle quantité de terre prise en deux endroits différents où ces ouvriers vont uriner. Nos opérations démontrèrent encore dans ces échantillons la présence du cuivre.

Ayant trouvé deux petites parcelles de cuivre métallique dans les terres qui nous avaient été envoyées, nous voulûmes savoir si le cimetière de Durfort n'aurait pas été établi sur le terrain occupé par une ancienne usine, ou s'il n'avait pas été ouvert dans un terrain de remblai. Le maire de Durfort déclara que le terrain sur lequel le cimetière avait été établi était, depuis un temps immémorial, consacré au même usage; qu'il n'y avait jamais été apporté de terrain de remblai, qu'il n'y avait pas eu transposition de terre; enfin, qu'on n'a aucun document que ce terrain, éloigné de plus de 600 mètres du village, ait été occupé par une usine. On nous faisait connaître de plus que l'eau des puits ne contenait pas de cuivre, et que certaines fontaines fournissaient une eau ferrugineuse.

Il résulte jusqu'ici des recherches que nous avons entreprises, que le cuivre, par lui-même, soit au moment de sa fonte, soit lorsqu'il est réduit en poudre légère, est inoffensif; qu'il en est à peu près de même lorsqu'il est allié au zinc en telle proportion que ce soit. Mais ce n'est pas à dire qu'il ne peut se développer des accidents par les oxydes ou les sels qui en proviennent : c'est ce que nous démontrerons dans un travail qui fera suite à celui que nous présentons aujourd'hui. Cependant nous allons citer un fait, qui, en se rapportant à cette nouvelle série d'observations, se lie à notre sujet; il prouvera qu'on ne peut avancer que des symptômes tiennent à telle ou telle cause, sans avoir pu s'assurer que c'est bien à elle qu'on doit les rapporter.

On reçut, en 1841, dans un des principaux entrepôts de Paris, une grande quantité de plomb en lingots. Il avait servi

de lest sur plusieurs vaisseaux, et provenait d'Amérique. C'était la première fois qu'on en recevait de ce pays : il arrive ordinairement d'Angleterre ou d'Espagne, et est parfaitement affiné. Celui-ci avait été coulé dans du sable; à peine extrait de la gangue, il avait été expédié. Sa couleur était sale, jaunâtre ; son grain grossier.

Les ouvriers chargés de l'emmagasiner éprouvèrent des symptômes qu'on ne pouvait rapporter à la colique saturnine, dont sont fréquemment atteints les ouvriers de l'entrepôt. Le docteur Deville, médecin de l'établissement, reconnut des coliques, des vomissements, un malaise général. Sur vingt ouvriers employés, sept furent malades. Les expéditeurs avaient prévenu que ces plombs étaient loin d'être purs, qu'ils pouvaient contenir de l'arsenic, et qu'on usât de précautions en les employant.

Comme les accidents avaient eu lieu, M. Lecanu se chargea de faire quelques essais sur ces plombs ; l'appareil de Marsh ne fit pas découvrir la plus légère trace d'arsenic. Mais ce plomb était mélangé à du cuivre en de telles proportions que M. Lecanu pensait qu'il aurait peut-être été plus avantageux d'extraire ce dernier métal. Une partie de ce cuivre avait été transformée en sous-carbonate, et c'est à ce sel qu'il a attribué les accidents.

Ainsi donc dans ces faits, il y avait trois sources d'erreur pour un observateur inattentif; le plomb pouvait être regardé comme cause des accidents si les symptômes n'avaient pas été examinés par un praticien aussi habile que M. Deville. On pouvait, d'après le dire des expéditeurs, supposer la présence de l'arsenic, et, sans passer outre, leur attribuer les accidents. Puis ayant démontré qu'il n'en existait pas, croire à la présence du cuivre, et les phénomènes observés se rapportaient trop bien à la colique dite de cuivre pour ne pas s'y arrêter; mais M. Lecanu savait trop bien à quoi s'en tenir

sur l'innocuité du cuivre métallique pour lui attribuer la cause de ces affections.

Nous pouvions peut-être faire entrer, parmi les causes des maladies des ouvriers, des émanations arsenicales. L'arsenic, qui est si souvent combiné aux autres métaux, pouvait l'être au cuivre, au zinc, au plomb. Pour le zinc, nous étions bien sûrs depuis longtemps de cette combinaison fréquente : l'appareil de Marsh l'avait démontrée ; et les essais que nous avons été obligés de faire sur ce métal, dans nos opérations médico-légales, nous avaient prouvé plus d'une fois leur nécessité. Mais si l'arsenic se volatilise dans la fonte des métaux, comme cela nous paraissait très probable, nous devions le retrouver dans l'oxyde de zinc, qui, connu sous le nom de cadmie depuis qu'on s'occupe de fonte, s'amasse et se fixe dans la cheminée du fourneau, retombe en poussière blanche dans l'atelier, et plus encore dans les environs de la fabrique. Nous avons recueilli de l'oxyde de zinc provenant des fontes de MM. Eck et Durand ; cet oxide a été soumis dans des conditions convenables à l'appareil de Marsh : il nous a fourni des taches arsenicales (1).

Ainsi donc, une quantité plus ou moins considérable d'arsenic serait volatilisée et répandue dans les ateliers où l'on fond du zinc, et pourtant les ouvriers qui travaillent à ce métal seul ne paraissent nullement exposés à des coliques, à des vomissements, et même aux indispositions que nous avons énumérées.

Nous avons fait plusieurs essais avec des cuivres provenant de sources diverses :

(1) D'après M. Schaufele, les zincs contiennent de l'arsenic, mais en petite quantité.

Voici les résultats de ses expériences :

1° Zinc de France	0gr.,00426 d'arsenic pour 1000 gr.
2° Zinc de Silésie.	0gr.,00097 d'arsenic pour 1000 »
3° Zinc de la Vieille-Montagne.	0gr.,00062 d'arsenic pour 1000 »
4° Zinc de Corfali	0gr.,00028 d'arsenic pour 1000 »

Du cuivre de Romilly;

Du cuivre de Russie remarquable par son beau grain rouge, et dont on nous avait assuré la pureté;

Du cuivre provenant des usines d'Essone;

Du cuivre de doublage de vaisseau, cuivre que MM. Eck et Durand nous avaient assuré être toujours très pur, et qu'ils tâchent de se procurer pour les fontes qui exigent le plus de soin. C'est ce cuivre qui, étant recouvert de sels et de détritus marins, répand, lorsqu'on le fond, une odeur qui incommode parfois des ouvriers.

Nous avons agi enfin sur du cuivre ayant servi longtemps à un vase de cuisine, et dont l'origine et la pureté ne nous étaient pas connues.

Nous avons fait fabriquer, avec chacun de ces échantillons de cuivre, des capsules qui avaient toutes les mêmes diamètres.

Nous avons d'abord essayé par l'eau distillée seule, que nous avons fait bouillir et évaporer dans toutes ces capsules, à trois reprises différentes; nous avons recueilli cette eau, par l'appareil de Marsh, nous avons reconnu qu'il n'y avait aucune trace d'arsenic.

Nous avons fait dissoudre dans de l'eau distillée du sel marin, essayé préalablement par l'appareil de Marsh, et ne fournissant pas d'arsenic.

Nous avons fait évaporer doucement le sel dans toutes les capsules, et repris une seconde fois par l'eau distillée. L'eau de la capsule résultant du doublage de vaisseau a fourni vingt petites taches d'arsenic. Celle du cuivre de Romilly en a donné douze. Le cuivre de Russie, celui d'Essone, et le cuivre dont nous ne connaissions pas l'origine, n'ont pas fourni d'arsenic.

Nous avons fait dissoudre, dans toutes ces capsules, du muriate d'ammoniaque étendu d'eau distillée, et repris de même après plusieurs évaporations. L'appareil de Marsh a

décelé la présence d'une petite quantité d'arsenic dans le cuivre de Romilly, de doublage de vaisseaux, d'Essone, de Russie; il n'y eut que le cuivre ayant servi à un vase de cuisine qui n'en donna aucune trace.

Du vinaigre rouge ordinaire, dont nous avions éprouvé la pureté, a été mis dans chacune de ces capsules, nous l'y avons fait bouillir, et repris plusieurs fois par l'eau distillée; le résultat a été le même que dans l'expérience précédente, c'est-à-dire que tous les cuivres contenaient une petite quantité d'arsenic, moins celui qui avait servi au vase de cuisine.

Nous avons conservé du vin pendant six semaines dans nos capsules de cuivre. Ce vin, filtré et mis dans l'appareil de Marsh, a fourni cinq ou six petites taches arsenicales, provenant du cuivre de Romilly et de doublage de vaisseaux; il n'en a pas paru dans le vin qui avait été en contact avec le cuivre d'Essone, de Russie, ni dans celui qui avait séjourné dans un vase de cuisine.

Nous avons laissé macérer pendant plusieurs mois un morceau de cuivre jaune dans du vin; ce vin nous a donné quelques traces d'arsenic; il s'était formé sur les parois du vase et sur le morceau de cuivre une laque que nous avons recueillie et soumise à l'appareil de Marsh; elle nous fournit une grande quantité d'arsenic au commencement de l'opération, mais comme nous n'avions pas procédé à la carbonisation, le gonflement de la matière nous força de suspendre, et ayant repris l'opération, nous n'avons plus retrouvé d'arsenic. Supposant que l'arsenic pouvait être masqué ou repris par le charbon qui provenait de la laque elle-même, nous avons fait un essai avec une dissolution d'arsenic à laquelle nous ajoutâmes du charbon animal, ce qui n'empêcha pas l'appareil de Marsh de nous donner des taches arsenicales.

Nos observations, d'après ce qui précède, ne sont donc pas en rapport avec les résultats consignés dans travail fait le plus récemment sur ce sujet, et dû au docteur Blan-

det. Nous ne pouvons accorder qu'il y ait à Paris, par an, des milliers de cas de colique de cuivre ; sans doute, il y a parmi ces ouvriers des hommes affectés de symptômes divers dus à la fatigue, et qu'on rencontre dans toutes les professions pénibles ; mais nous sommes loin d'admettre que la colique de cuivre soit plus commune que la colique de plomb. Pour nous, l'inspiration des particules cuivreuses est parfaitement innocente, ce que n'admet pas M. le docteur Blandet, et nos observations n'ont pu nous faire découvrir un seul ouvrier ayant éprouvé la colique pour avoir soulevé la poussière de cuivre ; encore moins avons-nous vu des personnes malades pour avoir seulement visité des ateliers ; pour les chaudronniers qui auraient été affectés de coliques en nettoyant des vases de cuivre, ces faits ne rentrent plus dans le sujet de ce Mémoire, et c'est au carbonate de cuivre, et non au cuivre seul, qu'il faut les rapporter.

Si nous sommes d'accord avec le docteur Blandet en ce que, le cuivre se volatilisant peu, les ouvriers, chargés des creusets et de la fonte, sont peu exposés à la colique de cuivre, nos observations, au contraire, nous démontrent que ces ouvriers, par suite de la grande chaleur à laquelle ils sont exposés, par le déploiement de forces dont ils sont obligés d'user, sont le plus souvent indisposés.

Si l'évaporation du zinc entre pour quelque chose dans les courbatures, les maux de tête, etc., etc., des ouvriers, ce que les fabriques où l'on travaille le zinc seul n'ont pas démontré ; si, enfin, c'est à la minime quantité d'arsenic que nous avons rencontrée dans les deux métaux servant à la fonte qu'il faut attribuer ces indispositions, le bon tirage des fourneaux, une ventilation bien entendue, un local dans lequel il n'y a pas encombrement d'ouvriers, où la fonte peut se faire loin des mouleurs et des ouvriers chargés de finir à la lime ; ces précautions, disons-nous, mettront à l'abri de presque tous les accidents ; aussi, dans les visites que nous

avons faites dans les fabriques, nous n'avons reçu aucune plainte des ouvriers occupés dans les maisons où ces conditions hygiéniques étaient remplies.

Le progrès qui se fait depuis plusieurs années en faveur de l'amélioration du sort des ouvriers tendra également à diminuer de plus en plus les indispositions dont ils étaient autrefois atteints. En même temps que les ouvriers pensent à leur bien-être du moment, et songent à leur avenir, leur côté moral gagne. Nous avons vu que beaucoup d'ouvriers fondeurs avaient actuellement un commencement d'éducation; que le plus grand nombre savait lire; que plusieurs n'étaient pas étrangers aux arts; que le dessin tendait à se propager chez eux; qu'ils commençaient à avoir le goût de leur intérieur (1). Toutes ces dispositions concourent à écarter les passions mauvaises, et l'ivrognerie entre autres est beaucoup moins commune actuellement parmi les modeleurs et les ciseleurs qu'autrefois. C'est encore le défaut dominant des ouvriers chargés de la fonte que la chaleur altère, et qui pensent se donner des forces en buvant; et si l'on parvient à déraciner cette mauvaise habitude, on aura détruit un des plus graves principes de leurs maux; mais, comme nous l'avons vu, ces ouvriers ont moins d'éducation que les autres, et les bons avis auront plus de peine à s'y faire entendre. Quoique des ouvriers fassent parade du peu de précautions qu'ils prennent comme soins hygiéniques et comme propreté, pour prouver l'innocuité de leur profession; que nous en ayons vu manger au milieu des ateliers, déposer leur pain sur des planches couvertes de la poussière métallique, et négliger toute espèce d'ablution sans en être autrement incommodés, nous ne pouvons qu'applaudir à la sollicitude de certains fabricants qui exigent que les ouvriers se lavent les

(1) Nous avons réuni des documents, et nous préparons en ce moment un travail sur l'amélioration des conditions hygiéniques et primaires, relativement aux habitations des classes ouvrières.

mains en terminant leur ouvrage avant leurs repas, qui les engagent à changer de linge, à prendre des bains, et qui les encouragent enfin à user de tous les soins de propreté nécessaires dans tous les états manuels.

En éclairant les ouvriers, en les faisant réfléchir sur leurs véritables intérêts, en leur faisant sentir les bienfaits du travail et de l'économie, ils trouveront, dans le bien-être qu'ils gagneront, les avantages qu'ils perdaient par le désordre et la débauche; c'est donc aux chefs d'établissements à leur donner l'exemple, et à les encourager dans une bonne direction en formant des ouvriers plus laborieux et de mœurs plus honnêtes; ils en seront récompensés par leurs produits; et pour résumer, nous terminerons par ce que M. Marcaille, fabricant, nous écrivait : « Nous croyons qu'une conduite réglée, une » nourriture convenable, combattraient heureusement le mal » qu'on redoute; mais dans cette question comme dans celle » du travail des enfants, le mal est où l'on ne le cherche pas : » dans les petits ateliers où patrons, compagnons et apprentis » s'amusent trois jours, et travaillent ensuite pendant quatre » autres jours, sans relâche, depuis cinq heures du matin jus» qu'à minuit, pour réparer le temps perdu. »

Nous voici arrivés au terme que nous nous étions assigné : nous avons abrégé le plus que nous l'avons pu les détails de nos observations dans les fabriques, et l'exposé des renseignements pris auprès des hommes spéciaux; c'est, nous l'espérons, avoir rendu service à l'humanité que d'être arrivé à démontrer la non-existence de la colique de cuivre. Les ouvriers peuvent donc sans crainte travailler ce métal et ses alliages, et ils doivent regarder comme bien plus funestes à leur santé les écarts de toute sorte qu'ils commettent. Enfin, la démonstration de l'innocuité du travail du cuivre doit, il nous semble, donner plus d'impulsion aux travaux des fondeurs, travaux dont les résultats sont si brillants pour les arts, et de première nécessité dans l'industrie.

Liste des auteurs cités dans ce mémoire.

Paul d'Égine. *De re medica.*

Citois. Colique du Poitou. *De novo et populari apud Pictones dolore colico-bilioso diatriba.*

Stockhusen. *De lithargyrii fumo morbifico*, etc., trad. par J.-J. Gardanne, *Traité des mauvais effets de la fumée de la litharge.* Paris, 1776, in-12.

Desbois. *In Haller disput. III dissertatio. Non ergo colicis venæ sectio.*

Combalusier. *Observations et réflexions sur la colique du Poitou et des peintres.*

Bordeu. *Journal de médecine*, t. XIX. 1764.

Dehaen. *Ratio medendi*, t. II.

Ilsemann. *De colicâ saturninâ metallurgorum disputatio.*

Astruc. *Ergo morbo, colica Pictorum dicto, venæ sectio et in Haller Disput.*, t. III.

Ancien journal de médecine, t. XVI, XVII, XVIII, XX, XXIII, XXVII.

Gardane. *Recherches sur la collique métallique.*

Ramazzini. *Essai sur les maladies des artisans.* Paris, 1777, in-12.

Falconnet. *Ancien journal de médecine*, t. XXII.

Blizard. *Experiments and observations on the danger of copper and bellmetal.*

Drouard. *Expériences et observations sur l'empoisonnement par l'oxyde de cuivre*, etc.

Dictionnaire des sciences médicales, *article* Cuivre.

Merat. *Dissertation sur la colique métallique.* Paris, an xi, in-8. — *Traité de la colique métallique.* Paris, 1812, in-8.

Dictionnaire pratique de médecine. Colique de cuivre.

Recueil des thèses de la Faculté de médecine de Paris.

Patissier. *Traité des maladies des artisans.* Paris, 1822, in-8.

Palais. *Traité pratique de la colique métallique.* Paris, 1825, in-8.

Tanquerel-Desplanches. *Traité des maladies de plomb.* Paris, 1839, 2 vol. in-8.

Millon. *Remarques sur la colique de cuivre et de plomb* (*Bulletin de l'Académie de médecine.* Paris, 1847, t. XII, pag. 561).

Maladies des professions insalubres, par le docteur Blandet.

Brachet. *Traité pratique de la colique de plomb.* Lyon, 1850, in-8.

SUR DES MOYENS SIMPLES

DE RECONNAÎTRE LA

NATURE DES SUBSTANCES AJOUTÉES A L'ALCOOL

POUR EN OPÉRER LA DÉNATURATION.

PAR M. H. GAULTIER DE CLAUBRY (1).

Imposer l'alcool qui peut être employé pour la préparation de liquides potables, dégrever proportionnellement à la difficulté que doit présenter sa revivification l'alcool dénaturé qui est destiné à des usages industriels, tel est le but que se propose le gouvernement dans le projet de loi présenté à la chambre des députés, et qui intéresse à un si haut degré l'industrie productrice comme celle qui consomme les liquides spiritueux.

Les abus résultants du mode de dénaturation autrefois adopté ont dû faire rechercher les moyens de fournir à l'administration la sécurité qui assure sa marche et l'exécution de la loi, et rendre aussi faibles que possible les chances de fraude.

Mais si l'on voulait poser la question comme elle l'a quel-

(1) Consulté, en 1846, par le ministre des finances M. Lacave-Laplagne, et par la commission de la chambre des députés chargée du rapport sur un projet de loi relatif à la *dénaturation* des alcools, relativement aux moyens propres à opérer de la manière la plus utile cette *dénaturation*, je me suis livré à une longue série de recherches qui m'ont conduit à des résultats importants, tant par eux-mêmes que par les applications qui peuvent en être faites dans un grand nombre de cas. Les circonstances politiques ont empêché la discussion de ce projet, sur lequel un rapport avait été présenté par M. Tesnières; le système de taxe a cessé d'occuper la législature : il m'a semblé que la publication de mon travail pouvait offrir de l'intérêt, c'est ce qui m'a décidé à l'insérer dans les *Annales*.

quefois été, en exigeant qu'il fût *impossible* de ramener les liquides alcooliques à l'état potable, abstraction faite des quantités et des dépenses, ce serait la rendre complétement insoluble; car le chimiste, en perdant une plus ou moins grande quantité de produit, et ne considérant pas les frais de l'opération, mais le résultat seulement, parviendrait toujours à ramener à l'état de pureté l'alcool sur lequel il opérerait.

Sous le point de vue de la fraude il en est tout autrement; car il faut, pour l'exercer avec avantage, pouvoir retirer la plus grande partie de l'alcool, l'extraire avec une faible dépense, opérer sans être aperçu, et porter dans la consommation le liquide potable qui pourrait y être rendu. Ici donc c'est d'une dénaturation relative qu'il s'agit, et pourvu qu'elle présente les conditions suivantes, elle garantira suffisamment l'administration.

Dépenses élevées pour ramener à l'état potable le liquide alcoolique; obligation d'opérations multipliées exigeant de vastes ateliers, une main-d'œuvre considérable, un grand mouvement de produits, qui, directement ou par leurs résidus, mettent facilement sur la trace du fraudeur : je crois qu'il n'y a rien à ajouter à ce qui a été dit à ce sujet dans différents rapports, et dans les notes que j'ai précédemment remises à la commission de la chambre des députés; il ne s'agit plus que de considérer la question sous le point de vue pratique.

Plusieurs substances mêlées à l'alcool peuvent offrir les conditions voulues; mais des objections sérieuses peuvent être présentées, et l'ont été, en effet, relativement à leur emploi. Je ne m'occuperai que de la principale. Comment l'administration pourra-t-elle être assurée que le produit dénaturant est bien celui qu'elle adopte? En supposant même qu'elle fasse mélanger par ses employés les liquides à dénaturer, quel moyen pourra-t-elle employer pour s'assurer que le liquide présenté à l'octroi comme dénaturé se trouve au même état

qu'à l'origine? Et en admettant que, par suite des qualités différentes que donnent les produits ou corps dénaturants aux liquides alcooliques, ceux-ci soient inégalement dégrevés, comment vérifier dans laquelle des catégories doit être rangé un liquide présenté à l'octroi?

C'est sous ce triple point de vue que j'ai considéré la question, en cherchant à fournir à l'administration des moyens simples, susceptibles d'être mis en usage par ses employés, et d'une exactitude suffisante pour le genre de résultat qu'il s'agit d'obtenir. Pour atteindre ce but, j'ai successivement essayé un très grand nombre de procédés; mais force m'a été de les abandonner par la crainte que les employés appelés à les mettre en pratique ne parvinssent à quelques résultats erronés par suite d'une confusion facile à prévoir entre différentes substances qui auraient été nécessaires pour reconnaître les divers produits employés à la dénaturation; enfin j'ai pu réduire tout l'essai à l'emploi d'un tube gradué et de deux liquides seulement, d'où résulte une grande facilité dans l'application de ces moyens.

L'éclairage par le moyen de l'alcool mêlé d'essence de térébenthine, susceptible de fournir de très importants résultats, n'a pu jusqu'ici se répandre en France, par suite du prix élevé de l'alcool; et tant que ce liquide sera chargé de droits aussi élevés que ceux qui pèsent actuellement sur lui, il lui sera impossible de parvenir à un emploi général; on ne peut le considérer jusqu'à ce moment que comme un éclairage de luxe, et, par conséquent, comme une exception à peine susceptible de produire un faible accroissement de consommation de l'alcool.

Il en serait tout autrement si des droits peu élevés pesaient sur ce produit; la multiplicité de ces droits produirait un revenu considérable pour le fisc.

La loi française sur les alcools dénaturés prescrit le mélange à l'alcool de 2/10[es] d'essence de térébenthine, qui sert parfai-

tement, dans ce cas, à l'éclairage, mais à la condition d'être porté à 97 degrés centésimaux au moins; car, lorsqu'il marque 85 degrés, il n'en peut dissoudre qu'une faible proportion. Mais alors que l'alcool renferme cette proportion d'essence, il devient impropre à quelque opération des arts que ce soit; d'où il résulte que la loi aurait créé un privilége exclusif en faveur d'une seule industrie, ce qui n'a certainement pasété l'intention des législateurs.

Au surplus, cette proportion d'essence de térébenthine ne garantit pas mieux l'administration que 1 pour 100 seulement, puisque pour séparer l'essence il faut étendre d'eau le liquide, et qu'à 1 pour 100 il se sépare encore une quantité sensible de ce produit.

A la proportion de 1 pour 100, l'essence de térébenthine laisse l'alcool propre à un assez grand nombre d'usages, et permet de ne l'employer qu'à 85 degrés centésimaux; tandis que, comme je viens de le dire, il faut le porter à 97 degrés au moins pour le rendre apte à supporter 2/10[es] d'essence.

Diverses huiles volatiles pyrogénées, à la dose de 1 pour 100, dénaturent encore plus complétement l'alcool que ne le fait l'essence de térébenthine, en ce sens que l'odeur et la saveur que de très faibles proportions communiquent aux liquides alcooliques et répandent dans les opérations auxquelles on se livrerait pour ramener celui-ci à l'état potable, empêcheraient la consommation des uns, et feraient immédiatement découvrir la manipulation à laquelle on se livrerait sur les autres.

Le travail nécessaire pour exercer cette fraude sur une grande échelle est tel, que, dans ma conviction partagée, j'en suis assuré, par les chimistes qui ont été consultés sur cette question, un fraudeur se livrerait plus facilement à une fabrication clandestine d'alcool qu'à la revivification d'alcools dénaturés.

L'esprit-de-bois, dont l'odeur et la saveur sont si caractéristiques et si peu tolérables, même pour les individus les plus

blasés sur le goût par suite de l'abus des liquides alcooliques, ayant un point d'ébullition très rapproché de celui de l'alcool, se mêlant avec celui-ci en toute proportion, ne pouvant en être séparé par l'eau; l'esprit-de-bois peut être employé avec avantage pour la dénaturation; et ses propriétés générales, abstraction faite des emplois comme liquide potable, étant à peu près les mêmes que celles de l'alcool, leur mélange peut servir aux diverses industries qui consomment ou pourraient consommer de grandes quantités d'alcool quand le dégrèvement permettra d'en faire usage.

En comparant, sous le point de vue le plus général, les alcools dénaturés au moyen de 2/10es d'essence de térébenthine, de 1 pour 100 d'essence de schiste, de houille ou de bois, ou de 1 à 5 pour 100 d'esprit-de-bois, on voit que les premiers ne peuvent servir qu'à un seul usage, l'éclairage, et rendraient impossible toute opération industrielle;

Que les mélanges à 1 pour 100 d'essence de schiste, etc., peuvent servir à toutes les opérations, excepté la préparation de l'éther et des fulminates;

Que l'alcool dénaturé par l'esprit-de-bois peut être employé à tous les usages, y compris l'éclairage lui-même, qui, d'application de luxe seulement, peut devenir d'un emploi général.

Qu'un droit plus ou moins élevé pèse sur l'alcool tant qu'il peut être considéré comme liquide alcoolique susceptible d'être ramené avec plus ou moins de dépenses et de difficultés à l'état potable, on le conçoit; mais alors que l'alcool a été transformé en produits d'où il n'est plus possible de l'extraire, la loi lui doit un dégrèvement complet de droits; car, s'il en était autrement, ce serait imposer les nouveaux produits qui n'ont de relation avec l'alcool qui leur a donné naissance que son action passagère pour les produire.

Tel est l'éther, dont l'emploi, dans les opérations des arts, pourrait acquérir une grande importance s'il n'était sous le

poids des droits que paie l'alcool qui lui donne naissance.

Qu'on me permette une comparaison, qui convaincra, je le pense, les adversaires de cette opinion.

Que le sucre ou le vin, par exemple, soient imposés, et que l'alcool, qui provient de leur transformation par l'acte de la fermentation, ne le fût pas : ce liquide pourrait-il être imposé comme provenant du sucre ou du vin que l'on ne peut reproduire par son moyen?

On peut en dire autant pour une partie de l'alcool employé à la fabrication des fulminates, et qui, passant à l'état d'acide fulminique, ne peut, par aucun moyen, être ramené à l'état d'alcool.

Le prix peu élevé de l'alcool dans toute l'Allemagne a permis, au grand détriment de notre industrie, aux fabriques établies dans quelques localités de ce pays, de porter avec plus d'avantage que les nôtres leurs produits sur les points de consommation.

Lorsque les essences dénaturantes se trouvent dans l'alcool à la dose de 2/10es, le tube gradué employé par l'administration permet facilement aux employés de l'octroi de vérifier cette proportion ; il n'en pourrait être de même si la quantité d'essence n'était que de 1 pour 100; et, dans ce dernier cas, il est indispensable non seulement de déterminer la présence, mais encore la nature du liquide dénaturant : c'est le but que je me suis proposé d'atteindre.

Mais il fallait aussi pourvoir au moyen de reconnaître une fraude qui consisterait à mêler une faible proportion seulement d'essence très infectante avec l'essence de térébenthine, dont l'odeur serait masquée par celle des huiles pyrogénées, et à obtenir ainsi un liquide moins difficile à revivifier ; on verra dans un instant comment on peut parvenir à reconnaître cette fraude.

J'ai ramené dans tous les essais la proportion d'une essence quelconque à 1 pour 100. Si l'alcool à essayer renfermait, par

exemple, 2/10es d'essence de térébenthine, il suffirait, pour la ramener au degré de l'essai, d'en étendre 5 parties avec 95 d'alcool à 90 degrés centésimaux, ce qui n'offre aucune difficulté.

Les diverses essences sont inégalement solubles dans l'alcool à 90 degrés centésimaux ; leurs mélanges en diverses proportions offrent également des différences marquées de solubilité : c'est en profitant de ce caractère que l'on peut arriver avec facilité à la détermination dont il s'agit. Voici le moyen de procéder.

On mesure dans l'éprouvette graduée, divisée en 100 parties, 10 volumes de l'alcool à essayer, on y ajoute 30 volumes d'eau, et l'on agite bien pour mêler intimement les deux liquides. Quoique suivant l'espèce de l'essence mêlée à l'alcool, la liqueur soit devenue plus ou moins trouble, on ne pourrait que très imparfaitement avoir une idée de sa nature ; mais on la détermine en versant peu à peu dans le tube de l'alcool à 90 degrés centésimaux et agitant. A un moment donné, la liqueur devient transparente ; on note alors la proportion d'alcool employé, et, au moyen du tableau suivant, on connaît l'espèce d'essence ou de mélange au moyen desquels on a opéré la dénaturation.

Quoique l'alcool servant à dissoudre 2/10es d'essence de térébenthine doive marquer au moins 97 degrés, la proportion que l'on emploie pour obtenir l'échantillon à 1 pour 100 est trop faible pour affecter le résultat.

Liquide spiritueux. . . . . . 10 mesures.
Eau 30

Volumes d'alcool à 90° centésimaux nécessaires pour éclaircir la liqueur.	1 pour 100 d'essence			
	de térébenthine, 35	de schiste, 25	de houille, 22	de bois, 12

L'essence dénaturante étant mêlée d'essence de térébenthine donne les résultats suivants :

1 pour 100 d'un mélange d'essence de bois et d'essence de térébenthine.

	Essence de bois, 10. de tér., 90.	Essence de bois, 20. de tér., 80.	Essence de bois, 30. de tér., 70.	Essence de bois, 40. de tér., 60.	Essence de bois, 50. de tér., 50.	Essence de bois, 60. de tér., 40.	Essence de bois, 70. de tér., 30.	Essence de bois, 80. de tér., 20.	Essence de bois, 90. de tér., 10.
Volumes d'alcool à 90° centésim. nécessaires pour éclaircir la liqueur.	28	28	26	24	24	22	20	20	18

1 pour 100 d'un mélange d'essence de schiste et d'essence de térébenthine.

	Essence de sch., 10. de tér., 90.	Essence de sch., 20. de tér., 80.	Essence de sch., 30. de tér., 70.	Essence de sch., 40. de tér., 60.	Essence de sch., 50. de tér., 50.	Essence de sch., 60. de tér., 40.	Essence de sch., 70. de tér., 30.	Essence de sch., 80. de tér., 20.	Essence de sch., 90. de tér., 10.
Volumes d'alcool à 90° centésim. nécessaires pour éclaircir la liqueur.	30	30	25	23	21	20	18	15	15

1 pour 100 d'un mélange d'essence de houille et d'essence de térébenthine.

	Essence de houille, 10. de tér., 90.	Essence de houille, 20. de tér., 80.	Essence de houille, 30. de tér., 70.	Essence de houille, 40. de tér., 60.	Essence de houille, 50. de tér., 50.	Essence de houille, 60. de tér., 40.	Essence de houille, 70. de tér., 30.	Essence de houille, 80. de tér., 20.	Essence de houille, 90 de tér., 10.
Volumes d'alcool à 90° centésim. nécessaires pour éclaircir la liqueur.	28	27	25	22	22	20	20	19	18

On ajoute l'alcool peu à peu, et l'on agite chaque fois pour ne pas outre-passer la quantité nécessaire pour la dissolution.

L'alcool agit d'une manière différente sur une dissolution très légèrement acide de nitrate de protoxyde de mercure, suivant qu'il est pur ou renferme 1 pour 100 des diverses

essences dénaturantes. Pour faire l'essai, on mesure dans l'éprouvette graduée 49 volumes de l'alcool à essayer et 1 de la dissolution de nitrate de mercure normale formée avec 30 grammes de mercure, que l'on dissout dans la quantité nécessaire d'acide nitrique, et que l'on étend d'eau de manière à former un litre de dissolution.

Le nitrate de mercure se décomposant par l'eau quand il est neutre, et fournissant un précipité jaune de sous-nitrate, quand on a complété à très peu près le volume d'un litre, on ajoute goutte à goutte de l'acide nitrique jusqu'à ce que le précipité disparaisse complétement, et ensuite la très petite quantité d'eau nécessaire pour obtenir le volume du litre. Cette liqueur se garde bien dans un vase clos.

	49 alcool.	Idem avec 1 p. 100 d'essence de térébenthine	Idem avec 1 p. 100 d'essence de bois.	Idem avec 1 p. 100 d'essence de schiste.	Idem avec 1 p. 100 d'essence de houille.
1 dissolution mercurielle.	Précipité blanc devenant jaune.	La liqueur reste claire, et après quelque temps donne un précipité noir.	Précipité blanc.	Louchit.	La liqueur se trouble légèrement, et donne après quelque temps un faible précipité blanc.

L'esprit-de-bois, étant soluble dans l'eau comme dans l'alcool, n'est pas séparé de celui-ci comme les essences quand on étend la liqueur; mais quand il n'a pas été purifié complétement, la proportion d'essence de bois qu'il renferme lui donne la propriété de louchir par l'eau. Dans les essais nécessaires pour reconnaître l'esprit-de-bois mêlé avec de l'alcool, on n'a pas à s'occuper de la présence de cette petite quantité d'essence, et on l'essaie avec la dissolution mercurielle, en se servant comme précédemment de 49 volumes de la liqueur alcoolique et de 1 de dissolution normale de nitrate de mercure; on agite bien à diverses reprises. Voici les résultats que four-

nissent comparativement l'esprit-de-bois et l'alcool pur ou mêlé de diverses proportions de ce produit :

1/50 de dissolution mercurielle.										
Alcool à 90°.	Esprit-de-bois	Alcool, 99 Esp.-de-bois, 1	Id. 95 Id. 5	Id. 90 Id. 10	Id. 85 Id. 15	Id. 50 Id. 50	Id. 33 Id. 67	Id. 25 Id. 75	Id. 20 Id. 80	Id. 10 Id. 90
Précipité blanc.	Précipité gris noir.	La liqueur devient laiteuse et précipite en blanc grisâtre.	La liqueur devient laiteuse, et après quelques heures devient grise.	La liqueur devient plus grise que les précédentes.	La liqueur louchit, et après quelques instants donne un précipité gris.	La liqueur louchit et donne un précipité gris.	Précipité gris foncé.	Id.	Id.	Id.

A la dose de 1 pour 100, l'esprit-de-bois, comme on le voit, ne présente pas de caractère bien distinct, l'odeur et la saveur du mélange dénoteraient cependant bien facilement la présence des corps dénaturants; mais il est extrêmement facile de le démontrer immédiatement en opérant de la manière suivante :

A 49 volumes de l'alcool que l'on suppose dénaturé par l'esprit-de-bois, on ajoute 2 volumes d'essence de térébenthine, et après avoir agité pour en opérer la dissolution, on y ajoute encore 1 volume de dissolution mercurielle; la liqueur louchit immédiatement, et donne un précipité gris.

On voit que, par ce moyen, il est facile de constater la présence de 1 pour 100 seulement d'esprit-de-bois dans l'alcool, et comme cette proportion ne nuit à aucune opération industrielle, et rend impotable le liquide spiritueux, l'administration a tous les moyens de s'assurer de la dénaturation, et se trouve préservée de la fraude.

Il m'a semblé qu'il était important de considérer la question sous un point de vue inverse, l'esprit-de-bois pouvant par son odeur celer les caractères de l'alcool, de manière qu'un mélange de parties égales, par exemple, de ces deux produits passerait à l'octroi comme esprit-de-bois, et permettrait à la fraude de faire entrer en franchise tout l'alcool que renfermerait le mélange pour le faire servir à divers usages, par exemple la préparation des vernis.

Pour reconnaître ce genre de mélange et pour doser même la proportion d'alcool, on opère de la manière suivante :

Le réactif à employer est une dissolution de 5 pour 100 de savon marbré dans l'eau. Pour le préparer, on fait bouillir 5 grammes de savon avec un peu moins de 90 grammes d'eau (ou 50 grammes pour 900, si l'on a d'assez nombreux essais à faire) ; et quand la dissolution est opérée, on complète 100 ou 1,000 grammes. On peut se servir d'eau ordinaire pour cette préparation ; mais la liqueur précipitée par l'acide sulfurique ne s'éclaircit pas complétement par l'alcool, et le savon marbré doit être employé de préférence au savon blanc, parce que celui-ci peut renfermer des quantités d'eau variables, tandis que le savon marbré en contient une proportion déterminée.

On prépare, d'autre part, de l'acide sulfurique au 1/20 en mesurant 19 volumes d'eau, dans laquelle on verse peu à peu 1 volume d'acide sulfurique en agitant chaque fois, à cause de la température élevée que donne le mélange.

On mesure dans l'éprouvette graduée 10 volumes de dissolution de savon ; on y ajoute 10 volumes d'acide, et, après avoir agité on verse peu à peu le liquide à essayer, et qui est de l'esprit-de-bois ou un mélange de celui-ci et d'alcool, en agitant chaque fois pour opérer la dissolution ; quand la liqueur s'éclaircit complétement, on note la quantité du liquide à essayer qui a été employée. Par le tableau suivant on connaît sa composition :

Proportion du liquide pour dissoudre le précipité.

	Esprit-de-bois	Id. 95 Alcool à 90° 5	Id. 90 Id. 10	Id. 85 Id. 15	Id. 80 Id. 20	Id. 75 Id. 25	Id. 70 Id. 30	Id. 65 Id. 35	Id. 60 Id. 40
10 eau de savon au 1/10e. 10 acide sulfurique au 1/20e	65	64	63	62	61	60	59	58	57

Esp.-de-bois, 55 Alcool, 45	Id. 50 Id. 50	Id. 45 Id. 55	Id. 40 Id. 60	Id. 35 Id. 65	Id. 30 Id. 70	Id. 25 Id. 75	Alcool à 90 degrés.
56	55	53	52	52	51	49	45

Au-dessous de 50 pour 100, l'alcool manifeste son odeur d'une manière marquée; j'ai cru devoir cependant continuer le tableau jusqu'à 75 pour 100.

La présence d'une huile essentielle dans l'alcool, même à la dose minime de 1 pour 100, est facilement accusée par le précipité auquel donne lieu l'eau que l'on mêle à ce liquide; relativement aux huiles pyrogénées de schiste, de houille ou de goudron de bois, le degré très différent de solubilité dans l'alcool de l'essence séparée par l'eau permet de reconnaître la nature du produit infectant.

Lorsque la proportion d'esprit-de-bois mêlé à l'alcool s'élève de 1 à 5 pour 100, les caractères que j'ai indiqués précédemment permettent d'en constater l'existence; mais la précipitation de la dissolution mercurielle normale faite par le liquide alcoolique soit seul, soit en y ajoutant 2 pour 100 d'essence de térébenthine, ne peut devenir un caractère certain pour l'administration, que si d'autres produits que la fraude aurait substitués à l'esprit-de-bois, mais qui ne seraient pas admis *comme dénaturants*, ne présentaient pas des caractères analogues, ou du moins qu'il fût possible de les distinguer facilement. Ce dernier moyen présenterait même cet

avantage, que, dans ce cas, la régie pourait constater la fraude, la déjouerait et la rendrait impraticable.

J'ai examiné le mélange avec l'alcool de toutes les substances qui peuvent lui donner la propriété de réduire le mercure, ou de le précipiter à un état qui peut offrir quelque ressemblance avec le précipité que fournirait le mélange d'alcool et d'esprit-de-bois.

Si la régie n'avait pour caractère propre que l'odeur et la saveur du produit, je conçois qu'elle hésitât à le regarder comme suffisant, malgré la facilité avec laquelle ses employés pourraient les constater, quoique les dégustateurs ne se fondent que sur la saveur des vins qu'ils examinent pour déclarer leurs procès-verbaux de saisie; mais elle ne doit pas le rejeter, parce que, réuni avec d'autres, il peut servir, tout en ne l'admettant que comme secondaire, pour distinguer l'alcool mélangé d'esprit-de-bois de celui avec lequel on aurait mélangé quelque autre substance qui rendrait une confusion possible.

Les substances suivantes, mêlées en petites quantités à l'alcool, lui donnent la propriété de précipiter en gris ou en brun par la dissolution mercurielle :

Le protochlorure d'étain.
Un phosphite
Un hypophosphite
Un sulfite } alcalin.
Un arsénite (1)
Un hyposulfite
L'ammoniaque.
Le carbonate de cette base.
La potasse ou la soude.
Un nitrite alcalin.

Un même procédé très simple permet de reconnaître la présence des six premiers corps : il suffit, en effet, de verser

(1) On ne peut admettre que personne imaginât jamais de se servir d'un poison aussi actif.

dans l'alcool à essayer quelques gouttes de *dissolution alcoolique d'iode* (dont la couleur est brun rouge) ; elle se décolore entièrement.

La dissolution se prépare avec 1 gramme d'iode, par exemple, et 1 décilitre d'alcool à 85 ou 90 degrés centésimaux.

L'ammoniaque, même en proportion extrêmement faible, manifeste sa présence par son odeur caractéristique ; si la proportion de carbonate d'ammoniaque était très faible, son odeur étant moins forte serait à peine sensible ; mais on la rendrait assez forte pour ne laisser aucun doute sur la nature du produit, en jetant dans l'alcool que l'on examine un fragment de carbonate de soude, ou un peu de chaux ou de cendre de bois, qui dégageraient l'ammoniaque.

La potasse ou la soude, quoique fournissant un précipité brun plutôt que gris, pourraient offrir une cause d'erreur, éloignée il est vrai : pour ces deux substances comme pour l'ammoniaque ou le carbonate, en ajoutant à l'alcool que l'on essaie quelques gouttes de vinaigre, on fait disparaître le caractère qui aurait pu procurer quelque confusion avec l'esprit-de-bois, la précipitation en gris ou en brun de la dissolution de mercure.

Enfin, un nitrite peut être reconnu en jetant dans l'alcool un fragment de sulfate de fer (vitriol vert), et faisant couler le long des parois un peu d'acide sulfurique, de manière à ce qu'il aille toucher le cristal. Presque immédiatement il se forme autour de celui-ci une zone d'un beau rouge qui s'étend peu à peu ; après un temps assez long, la couleur passe au brun.

Pour faire l'expérience, on peut, par exemple, introduire dans le tube gradué un fragment de sulfate de fer gros comme un petit haricot, verser de l'alcool à essayer jusqu'à 10 degrés, et ajouter 3 à 4 degrés d'acide.

Il ne faudrait pas confondre cette couleur avec celle que

donnerait l'acide sulfurique ajouté en grande quantité à l'esprit-de-bois, ou à de l'alcool qui renfermerait une proportion considérable de ce produit, mais qu'au surplus on n'obtient pas sous l'influence du sulfate de fer.

J'ai examiné l'action des substances qui pourraient fournir avec la dissolution mercurielle des apparences plus ou moins analogues à celles que donne l'esprit-de-bois; je crois que l'on peut regarder comme certain que la plupart d'entre elles ne seraient pas employées par les fraudeurs.

Instruction sur l'emploi du procédé propre à reconnaître la dénaturation de l'alcool.

Le liquide à essayer sera dénaturé au moyen de l'une des essences indiquées ou de l'esprit-de-bois ; dans le premier cas, une addition d'eau convenable le rendra complétement trouble, et dans le second elle n'en changera pas l'état, ou tout au plus à peine le fera-t-elle très légèrement louchir, l'esprit-de-bois brut renfermant une petite quantité d'essence.

Si la proportion d'essence dénaturante s'élevait à 1/5 comme pour le liquide de l'éclairage, en mesurant dans le tube gradué, dont nous allons parler tout à l'heure, 20 volumes du liquide alcoolique à essayer et 80 volumes d'eau, agitant bien, et laissant la liqueur en repos pendant quelque temps, on trouverait bientôt à la surface 4 volumes à peu près d'essence, la totalité ne pouvant se séparer de l'eau, qui reste louche.

Si la proportion d'essence n'était, au contraire, que de 1 pour 100, le liquide obtenu en mêlant l'alcool avec l'eau serait trouble, mais l'essence ne se séparerait pas nettement à la surface.

L'odeur du produit, surtout après son mélange avec l'eau, indiquerait déjà la nature du produit infectant, et il n'est personne qui ne puisse distinguer l'une de l'autre l'odeur des essences de térébenthine, de schiste, de houille, de goudron de bois ou de l'esprit-de bois : c'est déjà une indication qui

peut mettre sur la voie, mais insuffisante pour permettre de prononcer d'une manière certaine ; il faut alors faire les essais que nous allons successivement décrire.

Il est nécessaire auparavant d'indiquer l'instrument que l'on doit employer à la préparation des liqueurs dont on a besoin pour les essais.

Une éprouvette à pied graduée en centimètres cubes, portant à la partie supérieure un rebord plat, est plus commode qu'un tube, parce qu'on la pose facilement, et sans crainte de voir se perdre le produit qu'elle contient. Le rebord plat est préférable à un bec, parce que, permettant de verser facilement le liquide, l'éprouvette se peut fermer exactement et facilement au moyen d'un bouchon ; du reste, si l'on n'avait à sa disposition qu'un tube gradué en 100 parties égales, ne fussent-elles pas des centimètres cubes, portant un bec, il n'y aurait autre chose à faire, en s'en servant, que d'avoir pour le placer un vase de verre ou autre assez profond pour que le tube ne pût se renverser, et quand on voudrait le boucher, poser sur l'ouverture un papier non collé en plusieurs doubles, sur lequel on appuierait le pouce afin de pouvoir agiter le liquide sans qu'il s'en perdît la moindre portion. Si l'on ne pouvait se procurer de tube ou d'éprouvette gradués, et que l'on n'eût à sa disposition ni machine à diviser, ni diamant à graver le verre, on y suppléerait, en divisant au compas, en 100 parties, une bande de papier que l'on collerait sur le tube ; les déterminations que l'on obtiendrait seraient moins exactes, mais suffiraient cependant encore pour le but que l'on se propose.

Pour être à même de lire très facilement la graduation du tube, il faut le choisir de 2 centimètres de diamètre environ, et alors il porte à peu près 30 centimètres de longueur.

La dissolution de nitrate de mercure s'obtient en introduisant 30 grammes de mercure dans une fiole, un matras, ou tout autre vase analogue, versant dessus un peu d'acide ni-

trique, et élevant légèrement la température ; il se dégage bientôt des vapeurs jaunes ; quand elles ont cessé, si le mercure n'a pas entièrement disparu, on ajoute une petite quantité d'acide, et, alors que tout le mercure est dissous, on ajoute de l'eau à la liqueur que l'on verse dans un vase de verre, une carafe, par exemple, sur le col de laquelle on a tracé au diamant une ligne indiquant la capacité de 1 litre. Si l'on n'avait pas de carafe graduée ou de diamant, on collerait, avec une bonne colle ou de la cire à cacheter, une bande de papier fournissant la même indication.

On lave à plusieurs reprises avec de l'eau la fiole ou le vase dans lequel on a opéré la dissolution du mercure, et l'on verse le tout dans la carafe.

Suivant que l'on a employé, pour opérer la dissolution du mercure, une proportion plus ou moins grande d'acide, l'addition de l'eau laisse la liqueur claire ou la trouble : dans le premier cas, il n'y a pas autre chose à faire que de compléter avec l'eau le volume de 1 litre de dissolution ; dans le second, avant d'avoir ajouté une quantité d'eau suffisante pour former le litre, on verse goutte à goutte dans la liqueur de l'acide nitrique qui l'éclaircit complétement, et l'on complète le litre. La liqueur obtenue est employée comme nous allons le dire :

Quand il s'agit de déterminer l'existence de l'*alcool dans l'esprit-de-bois*, il faut avoir à sa disposition une dissolution de savon au 1/20 que l'on prépare de la manière suivante :

On rubane avec un couteau du savon marbré, préférable au savon blanc, qui peut absorber de grandes quantités d'eau, et l'on en pèse exactement 5 grammes si l'on n'a besoin que de peu de dissolution, ou 50 grammes si l'on veut en préparer 1 litre, et on le dissout en aidant l'action par une légère chaleur avec de l'eau que l'on doit choisir la plus pure possible, et en quantité un peu moindre que celle qui est nécessaire pour former 1 décilitre dans le premier cas, ou 1 litre de

liquide dans le second; quand le savon est bien dissous, on complète le volume du liquide. Si l'eau employée était pure, la dissolution est transparente, et n'a pas besoin d'être filtrée; si l'eau était impure, la liqueur est louche ; on la filtre alors au travers d'un papier.

Au bout d'un temps plus ou moins prompt, suivant la température, la dissolution de savon devient filante ; elle peut parfaitement servir à cet état ; seulement elle devient un peu plus difficile à mesurer.

Pour préparer l'acide sulfurique à 1/20, on mesure dans le tube ou l'éprouvette gradués 95 volumes d'eau, et l'on y verse de l'acide sulfurique de manière à compléter 100 volumes. Si l'on a soin de faire tomber le petit filet d'acide au centre du liquide et lentement, le mélange se fait assez bien, et la température ne s'élève pas de manière à faire casser le tube, ce qui arriverait presque inévitablement si la totalité de l'acide se trouvait immédiatement en contact avec une partie d'eau limitée. On agite ensuite avec précaution, après avoir fermé le tube au moyen d'un bouchon, et de manière à produire un mélange exact.

Si l'on voulait à la fois préparer une quantité un peu considérable de cet acide faible, on mesurerait la quantité d'eau voulue que l'on verserait dans un vase de porcelaine ou de verre, et après avoir mesuré d'une autre part la proportion d'acide nécessaire, on la verserait au centre de la masse d'eau par filet continu, en remuant continuellement avec un tube de verre ou une baguette de bois blanc.

Quand on veut mesurer exactement un volume de liquide dans un tube gradué, il faut quelques précautions très simples, mais indispensables pour obtenir un résultat exact.

Le niveau supérieur du liquide, lorsqu'il mouille le tube, et comme ceux que nous employons sont dans ce cas, nous n'avons pas à nous occuper des liquides qui ne les mouillent pas, le niveau supérieur du liquide forme une courbe con-

cave : pour mesurer le volume du liquide, il faut que la partie la plus basse de la courbe affleure la graduation à laquelle on doit se fixer. En opérant toujours de la même manière, on mesure exactement le liquide sur lequel on opère.

Les essais à faire consistant à déterminer le mélange avec l'alcool de diverses essences ou d'esprit-de-bois, nous devons indiquer la manière de faire les divers essais ; et, comme relativement à l'esprit-de-bois, il s'agit de rechercher la présence de celui-ci en petites proportions comme corps dénaturant, ou, au contraire, le mélange d'alcool avec lui comme moyen de fraude, nous devons signaler dans des paragraphes distincts le mode d'essai à suivre dans ces deux cas. Nous aurons donc successivement à examiner : (*a*) des mélanges d'essences avec l'alcool ; (*b*) des mélanges de petites quantités d'esprit-de-bois avec le même liquide pour le dénaturer ; (*c*) celui d'esprit-de-bois avec l'alcool, dans le but de soustraire celui-ci au paiement des droits sur les liquides spiritueux.

Comme préparation préliminaire, si un liquide alcoolique a été dénaturé par une proportion d'essence supérieure à 1 pour 100, on le réduit à cette dernière proportion ; pour cela, on mesure dans le tube gradué 20 volumes de l'alcool ; on y ajoute de l'eau de manière à former 80 volumes ; on agite bien, et on laisse reposer. Si, par exemple, on trouve 4 volumes d'essence nageant à la surface de l'eau, ce qui indique 1/5 de cette essence, on mesure 5 volumes de cet alcool, et l'on y ajoute 95 volumes d'alcool à 90 degrés centésimaux. Si la quantité d'essence était de 2 volumes, auquel cas l'essence serait dans le rapport de 1/10, on ajouterait à 10 volumes de cet alcool 90 volumes d'alcool, et ainsi de suite dans tous les cas.

(a) *Liquides alcooliques se troublant fortement par l'eau et renfermant des essences.*

On mesure dans l'éprouvette ou le tube gradués 10 volumes du liquide à éprouver, et l'on y ajoute 30 volumes d'eau, ou, autrement dit, on complète 40 volumes de liquide; on agite bien pour déterminer le mélange exact, chose absolument indispensable, et pour cela on bouche le tube avec un bouchon s'il est à rebord plat, ou après l'avoir recouvert d'un papier non collé en plusieurs doubles, et y avoir posé fortement le pouce si le tube n'est pas trop large, ou la paume de la main si son diamètre est trop grand, on agite fortement; on ajoute ensuite au liquide, par très petites quantités à la fois, et au moyen de la burette de Gay Lussac, de l'alcool à 90 degrés centésimaux, jusqu'à ce que le liquide s'éclaircisse complétement. Les premières additions d'alcool peuvent être faites assez rapidement, et en procurant seulement au liquide une légère agitation pour bien opérer le mélange. A la fin, l'alcool ne doit plus être ajouté qu'en très petites proportions à la fois, et en agitant vivement pour opérer la dissolution.

Quand le liquide est éclairci, on détermine le volume d'alcool employé, et, en recourant à la table, on connaît la nature de l'essence ou du mélange d'essence employé pour la dénaturation.

Pour vérifier la nature de l'essence, on mesure dans le tube gradué 49 volumes de l'alcool à essayer, et l'on y ajoute 1 volume de dissolution mercurielle normale, c'est-à-dire que l'on complète 50 volumes. On agite et l'on observe l'effet produit; en recourant au tableau de la note, on reconnaît la substance à laquelle on a affaire.

(b) *Liquide ne se troublant pas ou louchissant à peine avec l'eau, et renfermant de l'esprit-de-bois comme corps dénaturant.*

On mesure avec les précautions indiquées 49 volumes du

liquide, et l'on y ajoute 1 volume de dissolution normale de nitrate de mercure, c'est-à-dire on complète 50 volumes. On agite, et par les résultats obtenus et comparés à ceux du tableau de la note, on connaît directement la présence de l'esprit-de-bois quand la proportion s'élève à 5 pour 100 ; mais s'il n'y existe qu'à celle de 1 pour 100, il faudrait attendre trop longtemps pour acquérir une certitude ; alors on mesure une nouvelle fois 49 volumes d'alcool à essayer, on y ajoute 2 volumes d'essence de térébenthine, c'est-à-dire on complète 51 volumes, puis 1 volume de dissolution mercurielle normale, ce qui consiste à compléter 52 volumes. On agite, et immédiatement la précipitation du mercure démontre la présence de l'esprit-de-bois que l'odeur et la saveur de la liqueur avaient déjà signalée.

Dans le but de tromper sur la nature des produits alcooliques, et de faire passer pour dénaturés des liquides qui ne le seraient pas, on pourrait mêler à l'alcool des substances qui simuleraient quelques caractères de l'esprit-de-bois; outre qu'alors l'odeur du produit spiritueux serait différente, on reconnaîtrait facilement la fraude de la manière suivante :

En versant dans le liquide suspecté quelques gouttes d'une dissolution alcoolique d'iode, si celle-ci, dont la couleur est brun foncé, se décolorait, il y aurait altération par l'une des diverses substances indiquées dans la note.

Si l'on avait mêlé à l'alcool de l'ammoniaque ou du carbonate de cette base, il manifesterait l'odeur particulière de ce corps, soit directement, soit en y jetant un peu de chaux, de soude, de potasse, ou même de cendre de bois ; et, dans ce cas d'adultération, comme si l'on avait ajouté de la potasse ou de la soude à l'alcool, l'action sur la dissolution mercurielle disparaîtrait, en versant d'abord dans le liquide alcoolique un peu de vinaigre avant d'y ajouter le nitrate de mercure.

Enfin, si l'on avait cherché à frauder en mêlant un peu d'un nitrite alcalin avec l'alcool, on s'en assurerait en jetant dans

l'éprouvette un cristal de sulfate de fer (vitriol vert) gros comme un haricot, par exemple, dans du liquide alcoolique mesuré jusqu'à 10 degrés, y faisant couler peu à peu 3 ou 4 degrés d'acide sulfurique concentré : la couleur rouge qui se développerait au contact du sulfate de fer ne laisserait aucun doute sur la nature du produit.

(c) *Liquide ne se troublant pas avec l'eau, d'une odeur très forte d'esprit-de-bois, pouvant être confondu avec celui-ci, et destiné à frauder les droits.*

On peut faire passer pour de l'esprit-de-bois un mélange à volumes égaux de ce liquide et d'alcool ; le précipité gris foncé par la dissolution mercurielle ne pourrait indiquer autre chose, si ce n'est la présence de l'esprit-de-bois. Pour reconnaître l'alcool qui y serait mélangé, on opère comme il suit :

On mesure dans le tube gradué 10 volumes de dissolution de savon, et l'on y ajoute 10 volumes d'acide sulfurique étendu, c'est-à-dire que l'on complète 20 volumes. On agite bien pour déterminer la décomposition du savon ; les acides se séparent en flocons plus ou moins volumineux. On ajoute alors, avec les précautions que nous avons indiquées quand on opère sur des alcools mêlés d'essences, de l'alcool à 90 degrés centésimaux jusqu'à dissolution complète. La quantité employée indique si l'on affaire à de l'esprit-de-bois ou à un mélange de ce corps et d'alcool.

Si l'on présumait une fraude consistant à introduire dans l'alcool quelques corps qui simuleraient l'action de l'esprit-de-bois, on le reconnaîtrait. Les liquides alcooliques provenant de la distillation des grains, des marcs de raisin et de quelques autres substances, offrent, quand ils ont été mal rectifiés, une odeur désagréable, qui a quelque analogie avec celle de l'esprit-de-bois, et qui est due à une substance désignée sous le nom de *fuselol*. Dans plusieurs pays du nord de l'Europe, le

peuple consomme une grande quantité de cette sorte de produits. Si l'on pouvait craindre quelque erreur provenant de leur odeur, et semblant indiquer une *fraude* ou un produit *dénaturé*, les essais précédemment indiqués feraient immédiatement justice de cette pensée; les liquides alcooliques de cette nature n'offrent aucun des caractères qui appartiennent aux substances dont nous avons donné le moyen de reconnaître la présence dans l'alcool.

STATISTIQUE
DES
DÉCÈS DANS LA VILLE DE PARIS,
DEPUIS 1809.

(SUITE du t. XLIII, p. 5.)

PAR M. TRÉBUCHET.

Le tableau nosographique rédigé en 1808 par le conseil de salubrité de Paris (1), et qui servit de base jusqu'à l'année 1821

(1) Il n'est pas sans intérêt pour l'histoire de cette partie du service médical et administratif de connaître ce tableau, et de le comparer avec ceux qui ont été postérieurement publiés, et que nous donnons également. Il doit, du reste, servir à l'explication des différents renseignements que renferme cet article.

Tableau des maladies considérées comme cause de mort.

1re CLASSE. — FIÈVRES PRIMITIVES.

ORDRE Ier. *Fièvres dites inflammatoires.* — Fièvre : inflammatoire, continue, ardente, intermittente, rémittente.

ORDRE II. *Fièvres dites bilieuses ou gastrites.* — Fièvre bilieuse ou gastrique: continue, rémittente, bilieuse, intermittente. Choléra-morbus.

ORDRE III. *Fièvres dites pituiteuses ou muqueuses.* — Fièvre muqueuse : continue, vermineuse, rémittente, intermittente.

ORDRE IV. *Fièvres dites putrides ou adynamiques.* — Fièvre putride : simple, bilioso-putride. Fièvre jaune, rémittente, intermittente.

ORDRE V. *Fièvres dites malignes ou ataxiques.* — Fièvre : ataxique con

à la confection des états de mortalité, diffère en tous points de ceux qui furent publiés après lui. Rédigé par MM. Parmentier, Deyeux, Thouret, Huzard, Leroux, Dupuytren

tinue, maligne ordinaire, lente nerveuse, cérébrale, rémittente ou intermittente, appelée fièvre pernicieuse.

ORDRE VI. *Fièvres dites pestilentielles.* — Fièvre maligne : des hôpitaux ou prisons, pétéchiale ou pourprée, putrido-maligne. Peste.

ORDRE VII. *Fièvres indéterminées.* — Fièvres dites hectiques ou lentes.

IIe CLASSE. — PHLEGMASIES OU INFLAMMATIONS DES DIFFÉRENTS ORGANES OU VISCÈRES.

ORDRE Ier. *Phlegmasies cutanées.* — Inflammations ayant leur siége à la peau : Petite Vérole, Érysipèle, Rougeole, Scarlatine, Fièvre miliaire, rouge et blanche, Dartres, Teigne, Gale. — Phlegmasies cutanées gangréneuses : Pustules gangréneuses.

ORDRE II. *Phlegmasies des membranes muqueuses.* — Aphthes, Fièvre aphtheuse. Muguet des enfants nouveau-nés. Angine gutturale simple, gangréneuse. Angine trachéale. Angine laryngée des enfants ou *croup.* Catarrhe pulmonaire. Asthme humide. Catarrhe des voies alimentaires. Diarrhée, dyssenterie. Catarrhe vésical. Catarrhe de l'utérus ou flueurs blanches simples ou compliquées. Catarrhe de l'urètre ou du vagin, blennorrhagie ou gonorrhée.

ORDRE III. *Phlegmasies ou inflammations des membranes séreuses.* — Pleurésie ou inflammation de la plèvre. Péricardite ou inflammation du péricarde. Péritonite ou inflammation du péritoine. Péritonite des femmes en couches ou fièvre puerpérale. Phrénésie.

ORDRE IV. *Phlegmasies du tissu cellulaire et des organes parenchymateux.* — Phlegmon, tumeurs phlegmoneuses. Inflammation du cerveau (Céphalite). Péripneumonie. Phthisie pulmonaire. Inflammation du cœur (Cardite). *Id.* de l'estomac (Gastrite). *Id.* des intestins (Entérite). *Id.* du foie (Hépatite). *Id.* des reins (Néphrite simple et calculeuse). *Id.* de la matrice (Métrite).

ORDRE V. *Phlegmasies des articulations et des tissus musculeux et fibreux.* — Goutte. Rhumatisme simple, goutteux.

IIIe CLASSE. — HÉMORRHAGIES.

ORDRE Ier. *Hémorrhagies propres aux deux sexes.* — Hémorrhagie nasale. Hémoptysie ou crachement de sang. Hématémèse ou vomissement de sang. Mélæna (vomissement d'un sang noir avec déjection de même nature), ou *maladie noire.* Flux hémorrhoïdal. Hématurie ou écoulement de sang par les voies urinaires.

ORDRE II. *Lésions de la menstruation.* — Pertes utérines ou ménorrhagie.

et Cadet, qui composaient alors le conseil de salubrité, il fut approuvé le 5 octobre 1808, par M. Dubois, préfet de police.

Suppression des règles. Déviation des règles. Cessation des règles ou temps critique.

ORDRE III. *Hémorrhagies passives.*—Hémorrhagies produites par le scorbut. Hémorrhagies internes par rupture.

IVe CLASSE. — NÉVROSES OU AFFECTIONS NERVEUSES.

ORDRE Ier. *Affections comateuses.* — Apoplexie. Epilepsie. Ivresse. Narcotisme (assoupissement qui suit l'usage des substances narcotiques).

ORDRE II. *Affections mélancoliques ou hypochondriaques.* — Hypochondrie. Mélancolie simple, ou avec penchant au suicide. Manie, démence, idiotisme.

ORDRE III. *Spasmes ou affections spasmodiques.* — Convulsions, Tétanos. Hydrophobie simple : par contagion, rage.

ORDRE IV. *Affections nerveuses locales.*—Asthénie musculaire ou paralysie. Névroses des organes de la voix et de la respiration ; asthme convulsif, toux convulsive, coqueluche. Asphyxies : Par submersion, par strangulation, par les divers gaz des fosses d'aisances, ou des liqueurs en fermentation. Asphyxies des nouveaux-nés. Névroses de la bouche, de la face : Dentition, tic douloureux. Névroses du conduit alimentaire. Spasme de l'œsophage, vomissement spasmodique, colique nerveuse, venteuse ; volvulus, passion iliaque, coliques des peintres. Névroses aphrodisiaques : Suites de la masturbation. Hystérie. Fureur utérine.

Ve CLASSE. — LÉSIONS ORGANIQUES.

ORDRE Ier. *Lésions générales.* — Maladies syphilitiques. Scorbut. Rachitisme ou noueure. Scrophules. Carreau. Lèpre. Cancer. Gangrène. Faiblesse de naissance. Affaiblissement sénile. Empoisonnements. Morsure des animaux venimeux.

ORDRE II. *Lésions organiques particulières.* — Lésions du cœur et des gros vaisseaux : Anévrismes, Ossification des valvules du cœur. Lésions des vaisseaux lymphatiques : Hydropisies, Hydrocéphale, Hydrorachis, Hydrothorax, Hydro-péricarde, Ascite, Anasarque. Lésion du tissu cellulaire : Endurcissement du tissu cellulaire des enfants nouveau-nés. Lésion du foie : Hydropisie enkystée du foie, Ictère ordinaire des nouveaux-nés. Lésion des voies urinaires : Diabètes, calculs des reins, de la vessie. Lésion du conduit alimentaire : Vers, affections vermineuses. Tænia ou ver solitaire, Indigestions. Squirrhes : De l'estomac ou du pylore, du foie, de la rate, du mésentère. Vomiques ou dépôts :

En 1809, ainsi que nous l'avons déjà dit, on rédigea les premiers états de mortalité, en se conformant, pour le classement des maladies, à l'ordre établi par ce tableau. Ces états dressés par mois et par arrondissement sont encore ce qu'il y a de plus complet pour la statistique de cette époque. Afin d'apporter quelque ordre dans notre travail et de pouvoir tirer quelques conclusions des chiffres que nous aurons donnés, nous le diviserons par périodes de dix ans. La période que nous allons passer en revue s'arrêtera donc à 1818 inclusivement.

Dans les poumons, le foie, la rate, les reins, les ovaires. Tubercules : pulmonaires, mésentériques. Tumeurs de différentes natures et dans différentes cavités. Imperforations : De l'anus dans les enfants, du vagin.

VIe CLASSE. — MALADIES CHIRURGICALES.

ORDRE Ier. — Commotions : du cerveau, de la moelle épinière, etc.

ORDRE II. — Contusions : Du cerveau, de la moelle épinière, des poumons, des viscères du bas-ventre.

ORDRE III. — Solutions de continuité : Plaies, Déchirures des parties molles, Fractures (*désignation*), Plaies d'armes à feu.

ORDRE IV. — Inflammations : Gangréneuses, Suppuration excessive, Ulcères, Caries.

ORDRE V. — Gangrènes : Par excès d'inflammation, par destruction des nerfs, par ligature ou oblitération des gros vaisseaux, par l'âge (*Gangrène sénile*), Nécroses.

ORDRE VI. — Déplacements des parties molles, Hernies étranglées ; des parties dures, Luxations.

ORDRE VII. — Corps étrangers introduits dans le Larynx, l'OEsophage, l'Estomac. Formés au dedans du corps : Concrétions biliaires, Calculs rénaux et vésicaux, Hydatides.

ORDRE VIII. — Difformités : Mutilations, Imperforations, Vices de conformation dans l'enfant, Monstruosités.

ORDRE IX. — Mort survenue après des opérations chirurgicales. (*Indiquer ces opérations.*)

ORDRE X. — Accouchements. *Pour la mère* : Avortement, Accouchement laborieux, Apoplexie laiteuse, Révolution du lait, des lochies. *Pour l'enfant* : Compression du cordon ombilical, Enfants mort-nés.

Décès à domicile. — Les décès à domicile se divisent de la manière suivante, savoir :

1809,	10,561	(on n'a pas fait la distinction des sexes).				
1810,	11,290.	—	5,561	masc.	5,729	fém.
1811,	10,444.	—	5,177	*id.*	5,267	*id.*
1812,	11,862.	—	5,659	*id.*	6,203	*id.*
1813,	11,470.	—	5,597	*id.*	5,873	*id.*
1814,	16,122.	—	8,046	*id.*	8,076	*id.*
1815,	14,181.	—	7,005	*id.*	7,176	*id.*
1816,	12,211.	—	5,954	*id.*	6,257	*id.*
1817,	12,184.	—	5,805	*id.*	6,379	*id.*
1818,	14,521.	—	8,392	*id.*	6,129	*id.*
Totaux génér.	124,846.		57,196	*id.*	57,089	*id.*

Nous n'avons pas compris dans ces chiffres les cadavres apportés à la Morgue, attendu qu'ils n'appartiennent pas davantage aux domiciles qu'aux hôpitaux ; ils se classent ainsi :

1809,	285.	—	214	masc.	71	fém.
1810,	234.	—	189	*id.*	45	*id.*
1811,	272.	—	222	*id.*	50	*id.*
1812,	345.	—	274	*id.*	71	*id.*
1813,	243.	—	198	*id.*	45	*id.*
1814,	257.	—	197	*id.*	60	*id.*
1815,	279.	—	218	*id.*	61	*id.*
1816,	278.	—	222	*id.*	56	*id.*
1817,	272.	—	205	*id.*	67	*id.*
1818,	257.	—	202	*id.*	55	*id.*
Totaux généraux.	2,722.		2,141	*id.*	581	*id.*

Pendant la période qui nous occupe, les relevés statistiques de la mortalité n'ont pas été faits sur des bases uniformes ; nous ne pouvons donc les ramener tous à la même loi. Les années 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, les présentent seules par mois, et ce relevé de cinq années concorde trop parfaitement avec les renseignements que fournissent les années

où ce travail a été fait avec soin, pour que nous négligions de le donner ici :

Années :	1809.	1810.	1811.	1812.	1813.	Totaux.
Janvier.	978.	1,032.	1,034.	1,076.	1,163.	5,283.
Février.	763.	1,066.	918.	1,053.	1,066.	4,866.
Mars. .	1,034.	1,038.	944.	1,216.	1,213.	5,445.
Avril. .	1,018.	1,155.	998.	1,133.	1,153.	5,457.
Mai . .	952.	1,078.	814.	993.	1,040.	4,877.
Juin . .	923.	923.	738.	894.	890.	4,368.
Juillet .	744.	801.	803.	880.	771.	3,999.
Août . .	783.	798.	777.	825.	743.	3,926.
Septem.	843.	826.	787.	851.	817.	4,124.
Octobre.	894.	865.	830.	906.	795.	4,290.
Novem .	860.	854.	834.	888.	842.	4,278.
Décemb.	769.	854.	967.	1,147.	977.	4,714.
Totaux.	10,561.	11,290.	10,444.	11,862.	11,470.	55,627.

Maintenant, si nous classons les mois suivant la mortalité de chacun d'eux pendant les cinq années dont il s'agit, nous trouvons l'ordre suivant :

Avril. . .	5,457	décès.	Juin. . .	4,368	décès.
Mars . . .	5,445	*id.*	Octobre .	4,290	*id.*
Janvier. .	5,283	*id.*	Novemb .	4,278	*id.*
Mai . . .	4,877	*id.*	Septemb.	4,124	*id.*
Février. .	4,866	*id.*	Juillet. .	3,999	*id.*
Décembre	4,714	*id.*	Août . .	3,926	*id.*

Quant aux maladies qui ont causé le plus de décès pendant ces mêmes années, ce sont, il faut le reconnaître, invariablement les mêmes : les fièvres, les phthisies, les catarrhes, l'apoplexie, la petite vérole, etc. ; on en jugera par les détails suivants applicables à chaque année et comprenant à la fois les décès dans les domiciles et dans les hôpitaux :

1809. — Fièvres putrides, malignes ou ataxiques, etc. . . 1,799

Phlegmasies des membranes muqueuses, comprenant notamment, d'après le tableau nosographique, le mu-

guet, les angines, le catarrhe pulmonaire et autres catarrhes, l'athsme humide, etc. 1,715
Phlegmasies du tissu cellulaire et des organes parenchymateux, comprenant notamment, la péripneumonie, la phthisie pulmonaire, la gastrite, etc. 2,218
Apoplexie. — Morts subites. 922
Petite vérole 213
Suicides. 53
Enfants mort-nés. — Accouchements laborieux, etc. . . 1,171

1810. — Fièvres putrides, etc. 2,029
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 1,890
Phlegmasies du tissu cellulaire, etc. 2,485
Apoplexie. — Morts subites. 912
Petite vérole 431
Enfants mort-nés, etc. 1,272
Hydrophobie 2
Suicides. 58

1811. — Fièvres putrides, etc. 1,640
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 1,543
Id. du tissu cellulaire, etc. 2,354
Apoplexies. — Morts subites. 706
Petite vérole 418
Enfants mort-nés, etc 1,303
Suicides. 88
Hydrophobie 1

1812. — Fièvres putrides, etc. 2,346
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 2,159
Phthisie pulmonaire 1,983
Apoplexie. — Morts subites. 718
Petite vérole. 259
Enfants mort-nés, etc. 1,247
Suicides 150

1813. — Fièvres putrides, etc 2,181
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 2,230
Phthisie pulmonaire. 2,000
Apoplexie. — Morts subites. 880
Petite vérole 207
Enfants mort-nés, etc. 1,159
Suicides. 141

1814. — Fièvres putrides, etc. 4,236
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 2,850
Id. du tissu cellulaire, etc 2,515
Apoplexie. — Morts subites. 870
Petite vérole 234
Enfants mort-nés, etc. 1,324

L'année 1814, célèbre par la *bataille de Paris* livrée le 30 mars sous les murs de cette ville, a été, par suite de cette sanglante journée et du typhus, l'une des années où la mortalité a été la plus forte. Nous reviendrons sur cette triste page de notre histoire.

1815. — Fièvres putrides, etc. 2,087
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc. . . . 2,250
Id. du tissu cellulaire, etc 2,607
Apoplexies. — Morts subites 927
Petite vérole. 190
Enfants mort-nés 1,920
Suicides 175
1816. — Fièvres putrides , etc. 1,640
Phlegmasies des membranes muqueuses , etc. . . . 2,354
Id. du tissu cellulaire, etc. 2,804
Apoplexies. — Morts subites. 958
Petite vérole 150
Enfants mort-nés 1,345
Suicides. 188
1817. — Petite vérole. 745
Enfants mort-nés 1,271
Suicides. 351

(Nous n'avons pu trouver de renseignements sur les autres maladies.)

1818. — Fièvres putrides, etc. 1,658
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc 2,690
Id. du tissu cellulaire, etc 3,312
Apoplexie. — Morts subites 972
Petite vérole. 682
Enfants mort-nés 1,360

Les relevés des années 1809 et 1810 n'ont pas été faits régulièrement par âge ; ce n'est qu'à partir de 1812 qu'on les a établis depuis la naissance jusqu'à 100 ans.

Pour les maladies dont nous venons de parler, les âges qu'elles ont le plus atteints sont, savoir : les fièvres putrides, de 15 à 60 ans ; les catarrhes pulmonaires de 50 à 80 et de 15 à 25 ; la phthisie pulmonaire, de 15 à 70 et notamment de 15 à 35 ; l'apoplexie, de 40 à 80 ; la petite vérole jusqu'à l'âge de 7 ans.

En résumé, les relevés statistiques des années dont nous nous occupons donnent, pour chacune des classes déterminées par le tableau nosographique, les résultats suivants pour les domiciles et les hôpitaux :

Première classe, comprenant, d'après ce tableau, les fièvres dites inflammatoires, les fièvres bilieuses, muqueuses, putrides, malignes, pestilentielles, etc. :

1809,	2,551 décès.	1814,	5,867 décès.
1810,	2,898 *id.*	1815,	3,035 *id.*
1811,	2,448 *id.*	1816,	2,425 *id.*
1812,	3,395 *id.*	1817,	(les renseignements manquent).
1813,	3,092 *id.*	1818,	2,544 décès.

Deuxième classe, comprenant les phlegmasies ou inflammations des différents organes ou viscères, telles que la petite vérole, la rougeole, la scarlatine, les aphthes, les angines, les catarrhes de différentes espèces, les pleurésies, les péritonites, la céphalite, la phthisie pulmonaire, etc. :

1809,	5,027 décès.	1814,	6,976 décès.
1810,	5,476 *id.*	1815,	5,930 *id.*
1811,	4,949 *id.*	1816,	6,039 *id.*
1812,	6,090 *id.*	1817,	»
1813,	5,957 *id.*	1818,	7,958 *id.*

Troisième classe, comprenant les hémorrhagies, les pertes, etc. :

1809, 322 décès.	1814, 415 décès.
1810, 287 *id.*	1815, 290 *id.*
1811, 227 *id.*	1816, 176 *id.*
1812, 283 *id.*	1817, »
1813, 194 *id.*	1818, 136 *id.*

La *quatrième classe*, comprenant, les *névroses* ou *affections nerveuses*, telles que, d'après le tableau, les apoplexies, l'hypochondrie, les convulsions, le tétanos, l'hydrophobie, les asphyxies, les coliques de peintre, l'hystérie, etc. :

1809, 2,759 décès.	1814, 3,748 décès.
1810, 3,135 *id.*	1815, 3,320 *id.*
1811, 2,855 *id.*	1816, 3,024 *id.*
1812, 3,276 *id.*	1817, »
1813, 3,187 *id.*	1818, 3,636 *id.*

La *cinquième classe*, comprenant, les *lésions organiques*, parmi lesquelles se trouvent rangés les maladies syphilitiques, le cancer, la gangrène, les anévrysmes, les hydropisies, les calculs, les tumeurs, etc. :

1809, 4,240 décès.	1814, 5,390 décès.
1810, 4,348 *id.*	1815, 6,111 *id.*
1811, 4,027 *id.*	1816, 5,969 *id.*
1812, 4,766 *id.*	1817, »
1813, 4,300 *id.*	1818, 5,660 *id.*

Enfin, la *sixième classe*, comprenant les maladies chirurgicales, et parmi lesquelles le tableau nosographique range les commotions du cerveau et de la moelle épinière, les plaies, les ulcères, les monstruosités, les avortements, les accouchements laborieux, les enfants mort-nés, etc. :

1809, 1,880 décès.	1814, 2,588 décès.
1810, 1,863 *id.*	1815, 2,584 *id.*
1811, 1,982 *id.*	1816, 1,880 *id.*
1812, 1,978 *id.*	1817 »
1813, 1,703 *id.*	1818 2,004 *id.*

Nous avons dit que ce n'est qu'à partir de 1812 que l'on a régulièrement relevé les décès par âge, depuis la naissance jusqu'à 100 ans.

Ces relevés, abstraction faite de la nature des maladies, donnent, pour les années 1812 et suivantes jusqu'à 1818, les résultats suivants, qui s'appliquent aux domiciles et aux hôpitaux :

	1812.		1813.		1814.		1815.	
	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.
De la naissance à 3 mois.	1,444	1,258	1,538	1,198	1,497	1,629	3,163	2,029
De 3 à 6 mois. . .	158	159	119	121	184	177	191	173
De 6 mois à 1 an.	253	259	215	168	384	333	268	319
De 1 à 2 ans. . . .	410	454	385	338	596	587	503	528
De 2 à 3 ans . . .	278	293	276	250	362	346	296	306
De 3 à 4 ans. . . .	163	198	166	180	243	249	184	194
De 4 à 5 ans . . .	138	116	105	131	141	187	164	168
De 5 à 6 ans. . . .	95	111	96	84	131	113	88	111
De 6 à 7 ans. . . .	93	98	88	69	113	104	91	102
De 7 à 8 ans. . . .	65	65	55	59	49	64	60	55
De 8 à 9 ans. . . .	43	48	47	56	52	52	40	58
De 9 à 10 ans . . .	48	45	40	37	41	55	51	47
De 10 à 15 ans . .	189	174	146	140	210	200	182	182
De 15 à 20 ans . .	325	264	439	234	1,198	322	314	266
De 20 à 25 ans. . .	410	542	555	507	1,060	393	331	447
De 25 à 30 ans. . .	293	456	314	400	555	456	312	396
De 30 à 35 ans . .	249	380	232	540	482	415	268	388
De 35 à 40 ans . .	255	414	246	535	384	466	305	396
De 40 à 45 ans . .	346	421	272	437	352	546	261	417
De 45 à 50 ans . .	544	456	426	389	646	529	383	480
De 50 à 55 ans . .	535	443	502	452	549	544	410	412
De 55 à 60 ans . .	637	517	594	457	690	574	465	436
De 60 à 65 ans . .	657	644	604	584	809	718	595	548
De 65 à 70 ans . .	618	619	585	604	715	688	490	546
De 70 à 75 ans . .	571	715	534	644	740	760	529	539
De 75 à 80 ans . .	500	659	444	559	544	640	380	477
De 80 à 85 ans . .	245	414	258	365	342	474	226	377
De 85 à 90 ans . .	91	180	83	125	97	129	84	169
De 90 à 95 ans . .	25	22	3	28	26	59	17	31
De 95 à 100 ans. .	1	5	»	5	5	5	1	5 (1)
(2) Totaux. . . .	9,659	10,149	9,365	9,074	13,197	11,792	10,648	10,622

(1) Plus, 1 femme de 105 ans et une de 108 ans.
(2) Ce tableau ne comprend pas les cadavres déposés à la Morgue.

	1816.		1817.		1818.	
	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.
Naissance à 3 mois. . . .	2,599	1,753	1,709	1,353	2,202	1,742
3 à 6 mois	157	129	211	163	200	220
6 mois à 1 an.	277	242	360	342	380	382
1 à 2 ans.	385	395	708	673	632	679
2 à 3 ans.	257	202	353	323	489	437
3 à 4 ans.	171	145	216	231	237	271
4 à 5 ans.	124	106	170	141	179	177
5 à 6 ans.	95	118	123	136	137	139
6 à 7 ans.	92	96	134	133	126	122
7 à 8 ans.	50	48	71	67	79	74
8 à 9 ans.	53	40	72	67	67	72
9 à 10 ans	54	54	72	62	154	64
10 à 15 ans.	144	188	256	268	221	224
15 à 20 ans.	255	293	431	388	403	409
20 à 25 ans.	286	381	609	455	451	462
25 à 30 ans.	230	362	358	456	280	465
30 à 35 ans.	281	415	375	408	315	447
35 à 40 ans.	255	403	282	395	281	437
40 à 45 ans.	289	397	290	460	305	429
45 à 50 ans.	350	434	359	477	341	475
50 à 55 ans.	456	425	471	471	406	421
55 à 60 ans.	496	458	487	404	483	474
60 à 65 ans.	627	598	617	542	586	603
65 à 70 ans.	611	589	536	558	480	612
70 à 75 ans.	537	653	465	583	503	590
75 à 80 ans.	387	453	324	517	369	544
80 à 85 ans.	251	410	190	330	245	322
85 à 90 ans.	81	152	81	125	87	127
90 à 95 ans.	9	34	18	27	19	40
95 à 100 ans	1	1	2	5	2	3
Totaux. . . .	9,638	9,885	10,330	10,522	10,679	11,485

Ces calculs offriraient beaucoup plus d'intérêt, si les recensements de la population donnaient le chiffre des âges; ce renseignement est indispensable pour établir avec précision les rapports existant entre la mortalité des différents âges. Cependant, lors du recensement fait à Paris en 1816, on a tenu compte de cet élément que publie la *Statistique de Paris et du département de la Seine de* 1817.

On trouve dans cet important travail la population des âges ainsi établie, pour les personnes recensées nominativement à leur domicile.

	Masc.	Fém.	Total général.
0 à 5 ans.	22,656	22,909	45,565
5 à 10 *id.*	20,806	22,544	43,350
10 à 15 *id.*	22,995	24,373	47,368
15 à 20 *id.*	32,621	35,724	68,345
20 à 25 *id.*	26,582	36,735	63,317
25 à 30 *id.*	27,019	35,957	62,976
30 à 40 *id.*	48,003	58,150	106,153
40 à 50 *id.*	38,572	47,422	85,994
50 à 60 *id.*	34,852	34,578	69,430
60 à 70 *id.*	23,043	23,087	46,130
70 à 80 *id.*	7,017	8,730	15,747
80 à 90 *id.*	1,038	1,624	2,662
90 à 100 *id.*	42	91	133
100 et au-dessus.	1	1	2
	305,247	351,925	657,172

En classant les âges par les chiffres que nous venons d'indiquer, nous les trouvons dans l'ordre suivant :

30 à 40 ans.	106,153	individus.
40 à 50 *id.*	85,994	*id.*
50 à 60 *id.*	69,430	*id.*
15 à 20 *id.*	68,345	*id.*
20 à 25 *id.*	63,317	*id.*
25 à 30 *id.*	62,976	*id.*
10 à 15 *id.*	47,368	*id.*
60 à 70 *id.*	46,130	*id.*
0 à 5 *id.*	45,565	*id.*
5 à 10 *id.*	43,350	*id.*
70 à 80 *id.*	15,747	*id.*
80 à 90 *id.*	2,662	*id.*
90 à 100 *id.*	133	*id.*

Voyons maintenant comment ces âges se trouvent atteints par la mortalité, en prenant son chiffre brut tel que nous le donnent les années 1812 à 1818, pour lesquelles nous venons de donner la mortalité par âge :

30 à 40 ans,	9,831 décès.	Moyenne pour chac. des 7 ann.,	1403	décès.
40 à 50 —	11,508 —	—	1740	—
50 à 60 —	13,647 —	—	1949	—
15 à 20 —	5,539 —	—	791	—
20 à 25 —	6,487 —	—	926	—
25 à 30 —	5,293 —	—	756	—
10 à 15 —	2,704 —	—	387	—
60 à 70 —	16,981 —	—	2426	—
0 à 5 —	48,052, sur lesquels	24,876 de 0 à 3 mois,	6864	—
5 à 10 —	5,434 —	—	776	—
70 à 80 —	15,102 —	—	2157	—
80 à 90 —	6,058 —	—	865	—
90 à 100 —	399 —	—	57	—

Si nous recherchons maintenant dans quelle proportion ces âges se trouvent atteints, en établissant nos calculs sur 1,000 personnes, nous trouvons les résultats suivants :

	centièmes.	
90 à 100 ans.	428.57	sur 1,000.
80 à 90 —	324.94	—
0 à 5 —	150.64	—
70 à 80 —	136.98	—
60 à 70 —	52.59	—
50 à 60 —	28.07	—
40 à 50 —	20.28	—
5 à 10 —	17.90	—
20 à 25 —	14.62	—
30 à 40 —	13.21	—
25 à 30 —	12.00	—
15 à 20 —	11.57	—
10 à 15 —	8.17	—

Ainsi l'enfance et l'extrême vieillesse sont les deux âges que la mort frappe avec le plus de violence, qu'elle atteint dans des proportions réellement effrayantes, si on les compare surtout aux autres âges de la vie. Au surplus, le simple aperçu que nous donnons ici serait insuffisant pour les élé-

ments d'une loi invariable de la mortalité. Nous continuerons donc nos recherches, et nous en exposerons les résultats dans le cours de cet article. Mais les renseignements qui précèdent ne nous ont pas paru dénués d'intérêt ; en replaçant les âges dans l'ordre chronologique, on saisira mieux encore les différences que nous venons d'exposer :

	centièmes.	
0 à 5 ans.	150.64	sur 1,000.
5 à 10 —	17.90	—
10 à 15 —	8.17	—
15 à 20 —	11.57	—
20 à 25 —	14.62	—
25 à 30 —	12.»»	—
30 à 40 —	13.21	—
40 à 50 —	20.28	—
50 à 60 —	28.07	—
60 à 70 —	52.59	—
70 à 80 —	136.98	—
80 à 90 —	324.94	—
90 à 100 —	428.57	—

Décès dans les hôpitaux.

Nous n'avons pas pu toujours distinguer, comme nous l'aurions désiré, les décès à domicile de ceux qui ont eu lieu dans les hôpitaux ; ainsi ces distinctions n'ont pas été faites pour les décès par âge et par nature de maladie; nous avons donc été obligé de les confondre dans notre travail; nous n'avons eu de renseignements séparés que pour les chiffres généraux des décès à domicile et dans les hôpitaux. Nous avons donné ce renseignement pour les domiciles ; nous allons maintenant le donner pour les hôpitaux.

En 1809, le nombre des hôpitaux et hospices était de vingt-deux, savoir, *dans l'intérieur de Paris :* l'Hôtel-Dieu, la Pitié (annexe de l'Hôtel-Dieu), la Charité, Saint-Antoine, Beaujon, Cochin, Necker, Saint-Louis, Vénériens, Accouchement, Enfants malades, la Salpêtrière, les Enfants-Trouvés.

les Incurables, hommes et femmes, les Ménages, les Orphelins, Sainte-Périne, les maisons de santé des Vénériens et du faubourg Saint-Martin; *hors Paris*, Bicêtre et la maison de Montrouge (La Rochefoucauld).

La mortalité s'est répartie de la manière suivante dans chacun de ces établissements, de 1809 à 1818, savoir :

Hôtel-Dieu. — Nous savons, d'après les comptes rendus de l'administration des hospices, et nous en avons déjà parlé, que, dans le milieu du XVII[e] siècle, le nombre de malades à l'Hôtel-Dieu était de 17 à 1,800; de 1721 à 1731, le nombre journalier et moyen fut de 2,159 :

De 1731 à 1741 de	2,988
1741 à 1751	2,889
1751 à 1761	2,559
1761 à 1773	2,549

Du 1[er] janvier 1761 au 31 décembre 1789, il est entré à l'Hôtel-Dieu 689,492 personnes.

A cette époque, la mortalité y était de 1 sur 4 1/2, et encore faisait-on entrer dans ce calcul beaucoup de personnes qui n'étaient pas véritablement malades. Cette mortalité dut nécessairement diminuer, grâce aux améliorations nombreuses apportées successivement dans l'administration de cet établissement.

Nous n'avons pu retrouver avec exactitude la mortalité de l'Hôtel-Dieu, pour chacune des années antérieures à 1815; nous savons seulement que, de 1804 à 1814, la mortalité a été de 20,623, dont 10,202 hommes et 10,421 femmes.

Quant aux admissions, elles ont été, savoir :

En 1809.	H. . 6,102	9,320		En 1812.	H. . 6,223	11,007	
	F. . 3,218				F. . 4,784		
1810.	H. . 4,732	8,254		1813.	H. . 6,718	10,921	
	F. . 3,522				F. . 4,203		
1811.	H. . 4,076	7,840		1814.	H. . 2,532	5,473 (1)	
	F. . 3,764				F. . 2,941		

(1) Nous rappellerons ici, et cette observation s'applique à tous les hôpi-

De 1815 à 1818 les admissions et les décès se sont répartis ainsi qu'il suit :

1815.	Entrées, 10,985, sur lesquels 4,000 militaires.		Décès.	1,775
1816.	—	7,096.	—	1,555
1817.	— H. . 3,483 — F. . 3,763	7,246.	— H. . 716 — F. . 926	1,642
1818.	— H. . 3,632 — F. . 3,485	7,117.	— H. . 649 — F. . 881	1,500

Pitié (annexe de l'Hôtel-Dieu).

En 1809.	Entrées.	1,931.	Décès. H. . . 111 F. . . 184	295
1810.	—	2,235.	— H. . . 395 F. . . 125	520
1811.	—	2,557.	— H. . . 260 F. . . 163	423
1812.	—	2,394.	— H. . . 262 F. . . 175	437
1813.	—	1,070.	— H. . . 127 F. . . 86	213
1814.	Entrées. H. . 758 F. . 694	1,452.	Décès. H. . 228 — F. . 205	433
1815.	—	2,426.	—	422
1816.	—	2,441.	—	250
1817.	— H. . 841 F. . 1,561	2,402.	— H. . 175 — F. . 210	385
1818.	— H. . 924 F. . 1,675	2,599.	— H. . 203 — F. . 245	448

Charité. — Dans les quarante années écoulées depuis le 1er janvier 1761 jusqu'au 31 décembre 1800, le nombre annuel des personnes entrées à la Charité a été, d'après les comptes

taux, que nous n'avons pas compris dans les chiffres de l'année 1814 les entrées et les décès des militaires ; ce mouvement est indiqué dans les renseignements que nous donnons ci-après sur le service des hôpitaux pendant cette année.

rendus de l'administration des hospices, de 2,366 pour le *minimum*, et pour le *maximum* de 3,608. Ce chiffre appartient à l'année 1789 : l'année 1788 avait vu entrer 3,596 malades, et l'année 1787, 3,591. L'année la moins forte est 1797; la moins forte ensuite, 1794, qui n'a eu que 2,383 entrées. Les décès ont été de 576, en 1796; 538, en 1771; 522, en 1784 : ces trois années ont été le plus mortelles. Les années où les décès ont été les moins nombreux sont 1797, qui a eu 287 morts, et les années 1774 et 1794, qui en ont eu l'une et l'autre 325. Ces chiffres ont, du reste, peu varié dans les années suivantes. A partir de 1809, les entrées et les décès se répartissent ainsi qu'il suit :

1809.	Entrées.	H. . 2,301 F. . 399	2,700.	Décès . . .		388
1810.	—	H. . 2,560 F. . 434	2,994.	—		423
1811.	—	H. . 2,284 F. . 383	2,667.	—		348
1812.	—	H. . 2,032 F. . 402	2,434.	—		391
1813.	—	H. . 1,688 F. . 395	2,083.	—		401
1814.	—	H. . 1,839 F. . 736	2,575.	—	H. . 413 F. . 205	618
1815.	—		2,430.	—		664
1816.	—		2,484.	—		538
1817.	—	H. . 2,052 F. . 566	2,618.	—	H. . 395 F. . 135	530
1818.	—	H. . 2,299 F. . 823	3,122.	—	H. . 403 F. . 189	592

Saint-Antoine.

1809.	Entrées.	H. . 1,167 F. . 952	2,119.	Décès. . . .	371
1810.	—	H. . 1,204 F. . 976	2,180.	—	406

1811.	Entrées.	H. . 1,084 F. . 963	2,047.	Décès. . .		362
1812.	—	H. . 1,224 F. . 1,130	2,354.	—		383
1813.	—	H. . 1,190 F. . 1,093	2,283.	—		445
1814.	—	H. . 951 F. . 1,009	1,960.	—	H. . 207 F. . 216	423
1815.	—		2,325.	—		460
1816.	—		2,176.	—		403
1817.	—	H. . 1,314 F. . 1,097	2,411.	—	H. . 234 F. . 231	465
1818.	—	H. . 1,530 F. . 1,270	2,800.	—	H. . 247 F. . 264	511

Necker.

1809.	Entrées.	H. . 497 F. . 539	1,036.	Décès . . .		149
1810.	—	H. . 550 F. . 594	1,144.	—		187
1811.	—	H. . 521 F. . 582	1,103.	—		136
1812.	—	H. . 619 F. . 716	1,335.	—		190
1813.	—	H. . 565 F. . 675	1,240.	—		244
1814.	—	H. . 530 F. . 744	1,274.	—	H. . 108 F. . 202	310
1815.	—		1,181.	—		200
1816.	—		934.	—		201
1817.	—	H. . 428 F. . 525	953.	—	H. . 80 F. . 125	205
1818.	—	H. . 530 F. . 571	1,101.	—	H. . 88 F. . 125	213

Cochin.

1809.	Entrées.	H. .	482	1,035.	Décès . . .	146
		F. .	553			
1810.	—	H. .	628	1,238.	—	176
		F. .	610			
1811.	—	H. .	656	1,324.	—	155
		F. .	668			
1812.	—	H. .	719	1,399.	—	198
		F. .	680			
1813.	—	H. .	596	1,248.	—	237
		F. .	652			
1814.	—	H. .	755	1,474.	—	362
		F. .	719			
1815.	—			1,020.	—	200
1816.	—			1,154.	—	178
1817.	—	H. .	656	1,345.	—	213
		F. .	623			
		Enf.	66			
1818.	—	H. .	729	1,629.	—	255
		F. .	775			
		Enf.	125			

Beaujon.

1809.	Entrées.	H. .	708	1,267.	Décès. . .	237
		F. .	559			
1810.	—	H. .	744	1,323.	—	282
		F. .	579			
1811.	—	H. .	817	1,410.	—	257
		F. .	593			
1812.	—	H. .	872	1,435.	—	257
		F. .	563			
1813.	—	H. .	731	1,309.	—	257
		F. .	578			
1814.	—	H. .	476	1,233.	—	244
		F. .	667			
		Enf.	90			
1815.	—			1,569.	—	275
1816.	—			1,184.	—	237

1817.	Entrées.	H. . 665 F. . 463	1,128.	Décès. . .	249
1818.	—	H. . 732 F. . 489	1,221.	—	265

Enfants malades.

1809.	Entrées.	G. . 922 F. . 748	1,670.	Décès. . .	457
1810.	—	G. . 1,249 F. . 1,148	2,427.	—	456
1811.	—	G. . 1,557 F. . 1,121	2,678.	—	494
1812.	—	G. . 1,725 F. . 1,219	2,944.	—	624
1813.	—	G. . 1,603 F. . 1,179	2,782.	—	497
1814.	—	G. . 1,747 F. . 1,275	3,022.	—	531
1815.	—		3,040.	—	540
1816.	—		3,081.	—	470
1817.	—	G. 2,540 F. . 1,732	4,272.	—	826
1818.	—	G. . 1,672 F. . 1,210	2,882.		763

Saint-Louis.

1809.	Entrées.	M. adultes. 4,563 Enfants . . 475 F. adultes. 2,260 Enfants . . 470	7,768.	Décès.	195
1810.	—	M. adultes. 5,453 Enfants . . 60 F. adultes. 2,313 Enfants . . 46	7,872.	—	254
1811.	—	M. adultes. 4,462 Enfants . . 46 F. adultes. 2,472 Enfants . . 50	7,030.	—	153

1812.	Entrées.	M. adultes.	5,426	7,991.	Décès.	267	
		Enfants	46				
		F. adultes.	2,476				
		Enfants	43				
1813.	—	M. adultes.	5,634	8,787.	—	453	
		Enfants	49				
		F. adultes.	3,065				
		Enfants	39				
1814.	—	M. adultes.	2,461	4,394.	—	173	248
		Enfants	27		—	3	
		F. adultes.	1,881		—	71	
		Enfants	25		—	1	
1815.	—			9,739.	—	315	
1816.	—			6,631.	—	279	
1817.	—	Hommes.	2,805	4,678.	—	183	315
		Femmes	1,873		—	132	
1818.	—	M. adultes.	2,163	3,672.	—	145	278
		Enfants	36		—	5	
		F. adultes.	1,438		—	124	
		Enfants	35		—	4	

Vénériens. — D'après un rapport du bureau central d'admission pour les hôpitaux et hospices, on reçut dans cet hôpital, pendant les dix-huit premiers mois qui suivirent son organisation définitive (1792), 2,584 personnes, savoir : 1,207 hommes 1,312 femmes, 15 nourrices, 17 enfants mâles, et 33 jeunes filles au-dessous de quinze ans. La mortalité y fut d'environ 1 sur 47 pendant les dix premières années, où l'on reçut 12,000 femmes et 9,342 hommes; elle fut plus forte en 1802 et 1803. Du 1er janvier 1804 au 31 décembre 1813, on y reçut 27,576 malades, dont 13,638 hommes, 12,163 femmes, 794 garçons et 981 jeunes filles; le total des morts a été pendant ces mêmes années de 1,170, environ 1 sur 24. Nous n'avons pu trouver d'indications plus précises concernant les années 1809 à 1813, si ce n'est pour les entrées de 1810 à 1813, réparties ainsi qu'il suit :

1810.	Entrées.	Hommes.	1,694	3,184
	—	Garçons.	73	
	—	Femmes.	1,318	
	—	Filles	96	
1811.	—	Hommes.	1,897	3,563
	—	Garçons.	74	
	—	Femmes.	1,468	
	—	Filles.	124	
1812.	—	Hommes.	1,893	3,798
	—	Garçons.	108	
	—	Femmes.	1,641	
	—	Filles.	156	
1813.	—	Hommes.	1,700	3,223
	—	Garçons.	82	
	—	Femmes.	1,346	
	—	Filles.	95	

A partir de 1814 les renseignements deviennent plus précis.

1814.	Entrées.	Hommes.	1,242	2,955.	Décès .	19	116
	—	Garçons.	75		—	35	
	—	Femmes.	1,542		—	20	
	—	Filles.	96		—	42	
1815.	—			4,256 (1).	—		514
1816.	—			2,957.	—		293
1817.	—	Hommes.	1,504	2,834.	—	24	123
	—	Garçons.	82		—	40	
	—	Femmes.	1,179		—	24	
	—	Filles.	69		—	35	
1818.	—	Hommes.	1,226	2,534.	—	21	151
	—	Garçons.	113		—	65	
	—	Femmes.	1,083		—	27	
	—	Filles.	112		—	38	

Indépendamment de l'hôpital des Vénériens, il y avait dans le faubourg Saint-Jacques une maison de santé administrée par le conseil général des hospices, et où l'on était reçu en payant. On n'y admettait que des personnes attaquées de maladies vénériennes. Nous en donnerons le mouvement.

(1) Cet hôpital reçut en 1815 une quantité considérable de militaires.

Maison d'accouchement.

1809.	Femmes entrées pour accoucher.	1,795.	Mortes,	79
—	Enfants nés vivants.	1,722.	Nés morts,	93
1810.	Femmes entrées pour accoucher.	1,814.	Mortes,	75
—	Enfants nés vivants.	1,764.	Nés morts,	72
1811.	Femmes entrées pour accoucher.	2,395.	Mortes,	107
—	Enfants nés vivants.	2,309.	Nés morts,	111
1812.	Femmes entrées pour accoucher.	2,450.	Mortes,	163
—	Enfants nés vivants.	2,378.	Nés morts,	106
1813.	Femmes entrées pour accoucher.	2,228.	Mortes,	66
—	Enfants nés vivants.	2,158.	Nés morts,	97
1814.	Femmes entrées pour accoucher.	2,839.	Mortes,	130
—	Enfants nés vivants.	2,305.	Nés morts,	87
1815.	Femmes entrées pour accoucher.	2,608.	Mortes,	191
1816.	Femmes entrées pour accoucher.	2,637.	Mortes,	42
—	Enfants nés vivants.	2,339.	Nés morts,	83
1817.	Femmes entrées pour acccoucher.	3,023.	Mortes,	63
—	Enfants nés vivants.	2,720.	Nés morts,	79
1818.	Femmes entrées pour accoucher.	2,635	Mortes,	152
—	Enfants nés vivants.	2,349.	Nés morts,	82

Enfants-Trouvés.

1809.	Enfants reçus.	4,552.	Morts dans l'intérieur.	477
1810.	—	4,500.	—	442
1811.	—	5,150.	—	468
1812.	—	5,394.	—	618
1813.	—	4,999.	—	675
1814.	—	5,560.	—	1,002
1815.	—	5,090.	—	1,420
1816.	—	5,450.	—	1,476
1817.	—	5,875.	—	1,587
1818.	—	5,190.	—	1,371

Orphelins.

1809.	Entrées.	Garçons. 668	1,010.	Décès.	Garçons. 2	4
	—	Filles . . 342		—	Filles. . 2	
1810.	—	Garçons. 644	1,084.	—	Garçons. 7	13
	—	Filles . . 440		—	Filles . . 6	

1811.	Entrées.	Garçons. 805	1,249.	Décès.	Garçons. 6	17
	—	Filles . . 444		—	Filles . . 11	
1812.	—	Garçons. 848	1,357.	—	Garçons. 7	16
	—	Filles . . 509		—	Filles . . 9	
1813.	—	Garçons. 872	1,324.	—	Garçons. 4	18
	—	Filles . . 452		—	Filles. . 14	
1814.	—	Garçons. 961	1,586.	—	Garçons. 0	0
	—	Filles . . 625		—	Filles . . 0	
1815.	—	(Entrées inconnues).		—		24
1816.	—	Garçons. 645	1,045.	—	Garçons. 16	28
	—	Filles . . 400		—	Filles . . 12	
1817.	—	Garçons. 937	1,522.	—	Garçons. 31	64
	—	Filles . . 585		—	Filles . . 33	
1818.	—	Garçons. 291	486.	—	Garçons. 20	61
	—	Filles . . 195		—	Filles . . 41	

Les décès sont peu nombreux, mais il faut observer que les sorties sont très considérables, et qu'il reste, par conséquent, peu d'enfants dans l'établissement. Ainsi les enfants ont passé temporairement de l'hospice, ou en essai d'apprentissage, ou à l'hôpital des malades, ou dans d'autres maisons; plusieurs en sont sortis définitivement, soit parce qu'ils ont été rendus à leurs maîtres, soit parce qu'ils ont été envoyés dans des manufactures à la campagne, soit parce qu'ils ont été remis à leurs parents: ces sorties égalent, à peu de chose près, le nombre des entrées.

On sait que l'hospice des Orphelins, qui a été réuni, en 1838, à celui des Enfants-Trouvés, était destiné aux enfants orphelins de père et de mère, abandonnés, aux enfants indigents dont la misère était constatée par des certificats du bureau de charité, et aux enfants délaissés ou errants que la préfecture de police y faisait admettre.

Vieillesse femmes (*Salpêtrière*). — De 1809 à 1813, la population de la Salpêtrière a été, pour chaque année, d'environ 5,000 personnes.

Mouvement de 1809 à 1818 :

1809.	Entrées.	1,829.	Sorties.	742.	Décès.	649
1810.	—	1,883.	—	1,099.	—	728

1811. Entrées. 1,142. Sorties. 795. Décès. 537
1812. — 1,386. — 715. — 840
1813. — 1,381. — 773. — 640
1814. Existant le 1er janvier. . 4,618, Entr. dans l'ann. 1,720 } 6,338. Sorties. 1,047, Décès. 943 } 1,990
1815. Au 1er janv. 4,348. (Entrées inconnues.)
1816. Au 1er janv. 4,618. Entrées, 1,697. Décès et sort. 1,629.
1817. Au 1er janvier. . . 4,686, Entr. pend. l'ann. 1,169 } 5,855. Sorties. 316, Décès. 786 } 1,102
1818. Au 1er janvier. . . 4,753, Entr. pend. l'ann. 1,509 } 6,262. Sorties. 865, Décès. 911 } 1,776

Vieillesse hommes (*Bicêtre*). —De 1809 à 1813, la population annuelle de Bicêtre a été d'environ 2,500 personnes.

Mouvement de 1809 à 1818 :

1809. Entrées. 2,620. Sorties. 2,025. Décès. 418
1810. — 2,516. — 1,933. — 530
1811. — 2,087. — 1,774. — 537
1812. — 2,201. — 1,753. — 543
1813. — 2,053. — 1,709. — 395
1814. Exist. au 1er janv. 2,465, Entr. pend. l'an. 2,161 } 4,626. Sorties. 1,736, Décès . 822 } 2,558
1815. Au 1er janv. 2,068. (Entrées inconnues ; décès inconnus.)
1816. Exist. au 1er janv. 2,326, Entr. pend. l'an. 3,513 } 5,839. Sorties et décès. 3,335
1817. Exist. au 1er janv. 2,504, Entr. pend. l'an. 3,557 } 6,061. Sorties. 3,028, Décès. 48 } 3,509
1818. Exist. au 1er janv. 2,561, Entr. pend. l'an. 4,163 } 6,724. Sorties. 3,733, Décès. 388 } 4,121

Incurables femmes.—De 1809 à 1813, la population annuelle des Incurables femmes a été d'environ 450.

Mouvement de 1809 à 1818 :

1809. Entrées. 150. Sorties. 116. Décès. 53
1810. — 142. — 99. — 51
1811. — 132. — 75. — 52
1812. — 115. — 61. — 62
1813. — 160. — 100. — 55

1814. Au 1er janvier. 451 Entrées. . . 106	557.	Sorties. 45 Décès. 60	105
1815. Au 1er janvier. 451 (Entrées et décès inconnus).			
1816. Au 1er janvier. 519 Entrées. . . . 88	607.	Sorties. . Décès. .	97
1817. Au 1er janvier. 510 Entrées. . . . 54	564.	Sorties. 4 Décès. 49	53
1818. Au 1er janvier. 511 Entrées. . . . 90	601.	Sorties. 27 Décès. 36	63

Incurables hommes.—De 1809 à 1813, la population annuelle des Incurables hommes a été d'environ 450.

Mouvement de 1809 à 1818 :

1809.	Entrées. . . . 109.	Sorties. . 21.	Décès. . 69
1810.	— 69.	— 21.	— 57
1811.	— 85.	— 42.	— 43
1812.	— 77.	— 16.	— 88
1813.	— 62.	— 22.	— 48

1814. Au 1er janvier. 382 Entrées. . . . 112	494.	Sorties. 43 Décès. 76	119
1815. Au 1er janv. 375. (Entrées et décès inconnus.)			
1816. Au 1er janvier. 393 Entrées. . . . 85	478.	Sorties. . Décès. .	70
1817. Au 1er janvier. 408 Entrées. . . . 68	476.	Sorties. 19 Décès. 50	69
1818. Au 1er janvier. 407 Entrées. . . . 90	497.	Sorties. 42 Décès. 59	101

Ménages. — Nous n'avons pu avoir de renseignements précis sur le mouvement de cet établissement de 1809 à 1813 ; nous savons seulement qu'au 1er janvier 1814, on y comptait 669 personnes. Le nombre des entrées dans cette même année fut de 237 : il y eut 163 sorties et 91 décès. Le mouvement des années suivantes s'établit ainsi qu'il suit :

1815. Existant au 1er janvier, 652. Entrées et décès inconnus.			
1816. Existant au 1er janvier. 660 Entrées. 82	742.	Sorties. . . Décès. . .	103

1817.	Existant au 1er janvier.	639	756.	Sorties.	4	56
	Entrées.	117		Décès.	52	
1818.	Existant au 1er janvier.	700	863.	Sorties.	113	182
	Entrées	163		Décès	69	

Maison de retraite de Montrouge (maintenant, hospice la Rochefoucauld).

1809.	Décès.	Hommes.	15	27
	—	Femmes.	12	
1810.	—	Hommes.	5	19
	—	Femmes.	14	
1811.	—	Hommes.	8	14
	—	Femmes.	6	
1812.	—	Hommes.	18	36
	—	Femmes.	18	
1813.	—	Hommes.	6	25
	—	Femmes.	19	

1814.	Au 1er janvier.	149	179.	Sorties.	10	31
	Entrées.	30		Décès.	21	
1815.	Au 1er janvier, 148. Entrées et décès inconnus.					
1816.	Au 1er janvier.	146	201.	Sorties.		53
	Entrées.	55		Décès.		
1817.	Au 1er janvier.	148	175.	Sorties.	9	28
	Entrées.	27		Décès.	19	
1818.	Au 1er janvier.	147	174.	Sorties.	24	49
	Entrées.	27		Décès.	25	

Sainte-Périne. — Nous n'avons eu aucun renseignement sur la mortalité de cet établissement de 1809 à 1813. Le 1er janvier 1814, il y existait 147 personnes; les entrées de l'année furent au nombre de 31 : il y eut 18 sorties et 17 décès.

1815.	Au 1er janvier. . . . . 143. Entrées et décès inconnus.					
1816.	Au 1er janvier.	132	168.	Sorties.		31
	Entrées	36		Décès.		
1817.	Au 1er janvier.	137	177.	Sortis.	8	20
	Entrées. . . .	40		Décès.	12	
1818.	Au 1er janvier.	157	201.	Sortis.	17	38
	Entrées. . . .	44		Décès.	21	

Maison de santé du faubourg Saint-Martin.

1809.	Entrées.	1,154.	Sorties.	920.	Décès,	238
1810.	—	1,305.	—	1,028.	—	262
1811.	—	1,244.	—	1,009.	—	248
1812.	—	1,446.	—	1,155.	—	246
1813.	—	1,369.	—	1,127.	—	252
1814.	—	1,630.	—	1,318.	—	312
1815.	—	1,437.	—	»	—	300
1816.	—	1,167.	—	»	—	200
1817.	—	1,163.	—	931.	—	215
1818.	—	1,305.	—	1,035.	—	261

Maison de santé du faubourg Saint-Jacques (*Vénériens*).

1810.	Entrées.	164.	Sorties inconnues.	Décès. . .	3.
1811.	—	215.	—	—	3.
1812.	—	232.	—	—	3.
1813.	—	269.	—	—	4.
1814.	—	H. 295, F. 18 } 313.	Sorties. H. 282, F. 20 } 302.	Décès,	2.
1815.	—	334	—	»	4.
1816.	—	318	—	»	3.
1817.	—	H. 248, F. 34 } 282.	— H. 248, F. 31 } 279.	Décès,	1.
1818.	—	H. 285, F. 35 } 320.	— H. 278, F. 37 } 315.	Décès,	2.

Les renseignements qui précèdent ne sont pas assez complets, ni surtout assez uniformes, pour que nous puissions en tirer des conclusions de quelque valeur ; seulement, en les rapprochant de ceux que nous avons pu nous procurer sur les mouvements antérieurs à 1809, nous trouvons que, jusqu'à 1813 inclusivement, la moyenne de la mortalité peut être établie d'une manière à peu près certaine, ainsi qu'il suit, pour chacun des établissements hospitaliers de Paris :

Hôtel-Dieu, 1 sur 5. *Pitié*, 1 sur 5 (depuis 1809). *Charité*, 1 sur 7 1/3. *Saint-Antoine*, 1 sur 5 1/2. *Necker*, 1 sur 6. *Cochin*, 1 sur 7 1/2. *Beaujon*, 1 sur 5 1/2. *Enfants*,

1 sur 4 1/3. *Saint-Louis*, 1 sur 26 1/3. *Vénériens* (depuis 1810), 1 sur 2 1/2 pour les enfants ; 1 sur 56 pour les hommes ; 1 sur 67 pour les femmes. *Accouchement*, 1 femme morte sur 25 venues dans l'établissement pour être accouchées. Le nombre des enfants nés morts est à celui des enfants nés vivants comme 1 est à 22 ; le total des accouchements a été de 19,035, qui ont donné 19,232 enfants, dont 197 viennent de couches doubles. *Enfants-Trouvés*, 1 sur 7 1/2. *Orphelins* (à partir de 1809), 1 sur 100. *Salpêtrière*, 1 sur 7 1/3. *Bicêtre*, 1 sur 5 1/2. *Incurables femmes*, 1 sur 8 1/2. *Incurables hommes*, 1 sur 7. *Ménages*, 1 sur 8 1/2. *Montrouge*, 1 sur 5 1/3. *Maison de santé* (faubourg Saint-Martin), 1 sur 5.

De 1814 à 1818 inclusivement, la moyenne de la mortalité dans les mêmes établissements est la suivante, en la calculant d'après le nombre des individus existants le premier jour de l'année et de ceux qui sont entrés dans l'année :

HOPITAUX.

	1814	1815	1816	1817	1818
Hôtel-Dieu.	1 sur 4,8 10es	6,6	8,5	4,4	5,3
Pitié.	3,7	6,0	10,0	7,8	7,0
Saint-Louis.	20,8	33,8	24,2	15,0	14,0
Vénériens.	30,1	9,4	10,0	22,7	18,0
Charité.	4,5	4,1	4,6	5,0	5,2
Saint-Antoine.	5,0	5,5	5,2	5,2	5,4
Necker.	4,5	6,6	4,7	4,5	5,2
Cochin.	5,4	5,6	6,5	6,4	6,3
Beaujon	4,3	6,0	5,5	5,1	4,2
Enfants malades.	6,5	6,3	6,3	4,3	4,7
Accouchements.	14,8	15,0	57,0	48,0	17,0
Enfants-Trouvés.	5,6	3,7	3,8	4,0	3,8
Maison de santé.	5,5	5,2	6,6	5,3	4,6
Maison de santé (Vénériens).	162,0	82,0	106,0	279,0	158,0

HOSPICES.

	1814	1815	1816	1817	1818
Salpêtrière	1 sur 4,6[10es]	10,0	8,5	3,6	6,3
Bicêtre	2,7	13,0	15,8	13,3	18,8
Incur., hommes.	4,8	7,0	8,3	9,0	8,1
Idem, femmes.	7,3	12,0	9,4	11,5	13,8
Ménages	8,2	7,4	8,0	11,0	11,0
Montrouge.	7,0	8,2	4,0	9,0	6,6
Orphelins	»	»	37,3	32,0	7,9
Sainte-Périne.	8,6	16,6	8,0	15,0	9,5 (1)

Nous avons donné au commencement de cet article le chiffre des décès à domicile. Si nous y ajoutons les décès dans les hôpitaux et hospices de 1809 à 1818, nous trouvons les résultats suivants (2) :

1809.	Décès à domicile.	10,561	Total. 17,064
	— dans les hôpitaux.	6,218	
	— à la Morgue.	285	

(1) Depuis l'an VIII jusqu'à 1818, *les dépenses en médicaments* fournis aux hôpitaux, abstraction faite des autres dépenses occasionnées par la Pharmacie centrale, ont été les suivantes :

An VIII.	174,418 f.	63 c.
IX.	188,628	41
X.	196,088	95 —
XI.	189,480	86 —
XII.	211,124	83
XIII.	176,598	20
XIV (1806).	274,454	68
1807.	228,944	15
1808.	220,376	47
1809.	219,868	73
1810.	273,633	16
1811.	253,699	77
1812.	298,266	56
1813.	291,368	71
1814.	376,341	03
1815.	329,865	93
1816.	298,399	18
1817.	220,193	32
1818.	211,629	79
Total.	4,201,578	25

(2) Nous n'avons pu établir le nombre exact des décès dans les hôpitaux, au moyen du mouvement que nous venons de donner pour chacun de ces établissements ; on doit remarquer, en effet, que le chiffre des décès manque pour quelques années et pour quelques hôpitaux. Nous avons

1810.	Décès à domicile	11,290	Total. . 18,241
	— dans les hôpitaux	6,717	
	— à la Morgue	234	
1811.	Décès à domicile	10,444	Total. . 16,760
	— dans les hôpitaux	6,044	
	— à la Morgue	272	
1812.	Décès à domicile	11,862	Total. . 20,133
	— dans les hôpitaux	7,926	
	— à la Morgue	345	
1813.	Décès à domicile	11,470	Total. . 18,679
	— dans les hôpitaux	6,966	
	— à la Morgue	243	
1814.	Décès à domicile	16,122	Total. . 32,118 (1)
	— dans les hôpitaux	15,739	
	— à la Morgue	257	
1815.	Décès à domicile	14,181	Total. . 21,549
	— dans les hôpitaux	7,089	
	— à la Morgue	279	
1816.	Décès à domicile	12,211	Total. . 19,801
	— dans les hôpitaux	7,312	
	— à la Morgue	278	
1817.	Décès à domicile	12,184	Total. . 19,754
	— dans les hôpitaux	7,298	
	— à la Morgue	272	
1818.	Décès à domicile	14,521	Total. . 22,421
	— dans les hôpitaux	7,643	
	— à la Morgue	257	
Totaux.	A domicile	124,846	206,510
	Dans les hôpitaux	78,952	
	A la Morgue	2,722	

Nous avons déjà parlé du recensement de la population de 1816 publié en 1817.

La ville de Paris n'en a pas fait pour les années antérieures. Il résulte seulement d'un recensement qui fut exécuté en 1806 par les soins des commissaires de police, et qui établit un

donc dû nous reporter pour cette récapitulation générale aux renseignements plus complets que nous avons recueillis sur les décès par nature de maladie et par âge.

(1) Ce chiffre est plus élevé que celui que donne le tableau des décès par âge, et dans lequel nous n'avons pu comprendre, faute de renseignements, un grand nombre de militaires décédés dans les hôpitaux.

rapprochement assez curieux entre la population en temps de guerre et la population présumée en temps de paix, que la population de Paris était la suivante par quartiers (nommés alors divisions) et par arrondissements.

ARRONDISSEMENTS.	DIVISIONS.	TOTAL des habitants par maisons. (Temps de guerre.)	CALCUL approximatif en temps de paix.	RÉCAPITULATION.	
				Temps de guerre.	Temps de paix.
1er	Roule.	12,445	12,798	42,718	44,346
	Champs-Elysées.	9,516	9,516		
	Place Vendôme	12,475	13,163		
	Tuileries.	8,282	8,869		
2e	Lepelletier.	12,147	15,032	48,645	56,158
	Mont-Blanc.	11,123	12,831		
	Montmartre (faubourg)	9,355	10,280		
	Butte-des-Moulins	16,020	18,005		
3e	Brutus	8,602	9,894	37,084	40,310
	Contrat-Social.	9,509	9,509		
	Poissonnière	9.633	9,924		
	Mail	9,340	10,983		
4e	Gardes-Françaises	10,367	12,000	43,627	47,780
	Muséum.	10,874	12,374		
	Marchés.	13,406	13,406		
	Halle au Blé.	8,980	10,000		
5e	Bondy	12,555	13,585	47,986	51,079
	Faubourg du Nord	10,693	12,000		
	Bonne-Nouvelle.	10,919	11,479		
	Bon-Conseil	13.819	14.015		
6e	Amis de la Patrie.	15,628	16.678	59,039	66,232
	Gravilliers.	20,572	25,000		
	Temple.	10,356	11,914		
	Lombards.	12,283	12,640		
7e	Homme-Armé.	10.346	10,605	46,069	50,527
	Droits de l'Homme	10,964	11,230		
	Arcis.	9,915	11,692		
	Réunion.	14,844	17,000		
8e	Indivisibilité	14,112	14,636	48,074	50,750
	Quinze-Vingts.	15,018	16,299		
	Montreuil	10,138	10,158		
	Popincourt.	8,786	9,657		
9e	Fidélité.	9.648	12,900	33,432	39,481
	Arsenal.	9,222	10,581		
	Cité	9,892	11,000		
	Fraternité.	4,670	5,000		
10e	Fontaine de Grenelle.	13,275	22,273	59,142	76,109
	Ouest.	17.690	21,000		
	Invalides.	9,520	10,177		
	Unité.	18,659	22 659		
e	Thermes.	11,474	15,300	43,181	52,405
	Théâtre-Français.	14,146	17,500		
	Luxembourg.	13.465	14,465		
	Pont-Neuf.	4,096	5,140		
12e	Jardin-des-Plantes	14,159	14,159	64,787	74,235
	Panthéon	22,131	25 à 30,000		
	Finistère.	14,710	16,101		
	Observatoire.	13.787	13,975		
				373,784	649,412

Le recensement de 1816, publié en 1817, n'a donné pour ces dix années qu'un accroissement de population de 64,554, c'est-à-dire de 6,455 par an.

ARRONDISSEMENTS.	QUARTIERS.	PERSONNES recensées nominativement.	Recensement collectif dans les hôpitaux et hospices, prisons, casernes, hôtels garnis, etc.	POPULATION TOTALE par quartier.	POPULATION TOTALE par arrondissement.
1er	Quartier du Roule	14,563	2,621	17 184	52,421
	Champs-Élysées	7.358	1,669	8,527	
	Place Vendôme	15 991	1,187	17,178	
	Tuileries	7,942	1,590	9.532	
2e	Chaussée d'Antin	12,938	866	13,804	65,523
	Palais-Royal	20.663	991	21,654	
	Feydeau	14,327	767	15,094	
	Faubourg Montmartre	14,312	659	14,971	
3e	Faubourg Poissonnière	11,046	2,239	13.285	44,932
	Montmartre	9,419	313	9.732	
	Saint-Eustache	10 543	203	10 746	
	Du Mail	9,979	1,190	11,169	
4e	Saint-Honoré	11.377	288	11,665	46,624
	Du Louvre	12,047	104	12.151	
	Des Marchés	11.424	49	11,473	
	Banque	11.019	616	11.635	
5e	Faubourg Saint-Denis	72,925	145	13,068	56,871
	Porte Saint-Martin	13,806	1,790	15.596	
	Bonne-Nouvelle	13,410	91	13 501	
	Montorgueil	14,598	168	14 706	
6e	Porte Saint-Denis	16,698	213	16.911	78,682
	Saint-Martin-des-Champs	25,094	474	25,568	
	Des Lombards	15,466	57	15 523	
	Du Temple	14.152	528	14.680	
7e	Sainte-Avoye	17 637	43	17,680	56,245
	Mont-de-Piété	13 160	19	13 179	
	Marché Saint-Jean	13,104	1,116	14,220	
	Arcis	11,136	30	11,166	
8e	Marais	16,868	1,665	18,533	62,758
	Popincourt	10,870	773	11,643	
	Saint-Antoine	14,026	203	14,229	
	Quinze-Vingts	16,298	2,055	18,353	
9e	Ile Saint-Louis	5,696	82	5 778	42,932
	Hôtel-de-Ville	12,561	26	12,587	
	Cité	11,554	1,020	13,574	
	Arsenal	10,908	1,085	11 993	
10e	Monnaie	21,433	1,233	22.666	81,135
	Saint-Thomas-d'Aquin	19,714	3.069	22,783	
	Des Invalides	12,163	6,226	18,389	
	Faubourg Saint-Germain	15,451	1,844	17,295	
11e	Luxembourg	16,696	1,677	18.373	51,766
	École-de-Médecine	14,801	594	15,395	
	Sorbonne	12,635	1,779	14,414	
	Palais-de-Justice	3,273	311	3 584	
12e	Saint-Jacques	23,826	2,613	26 439	80,079
	Saint-Marcel	11.181	5,081	16,262	
	Du Jardin-du-Roi	15,717	1,889	17.606	
	De l'Observatoire	15,669	4,103	19,772	
		657,172	56,794	713,966	

Nous venons de voir que l'augmentation de la population, de 1807 à 1816 inclusivement, a été de 6,455 par an. En tenant compte de cette progression, la population de 1809 devait être d'environ 668,777; en faisant le même calcul pour chacune des années suivantes, et en rapprochant les chiffres obtenus du chiffre des décès pour les mêmes années, tel qu'il résulte de la récapitulation qui précède, nous trouvons que la mortalité de Paris, sur 10,000 habitants, peut être calculée ainsi qu'il suit, savoir :

	Population.	Mortalité.	Proportion sur 10,000 habitants.
1809. . .	668,777	17,064	25,51 100es
1810. . .	675,232	18,241	27,01
1811. . .	681,687	16,760	24,58
1812. . .	688,142	20,133	24,25
1813. . .	694,597	18,679	26,90
1814. . .	701,052	32,118	45,81
1815. . .	707,507	21,549	30,47
1816. . .	713,962	19,801	27,73
1817 (1). .	723,962	19,754	27,28
1818. . .	733,962	22,421	30,56

Nous avons dit, en parlant des décès de l'année 1814, que nous reviendrions sur la journée du 30 mars.

Cette année, marquée par les plus effrayantes calamités, peut compter sans contredit parmi les plus néfastes de notre histoire.

Dès l'année 1813 (2), les hôpitaux militaires du Gros-Caillou et du Val-de-Grâce, constamment remplis, ne pouvaient recevoir tous les malades qui s'y présentaient. L'encombrement

(1) Le second recensement fait en 1836 a présenté une augmentation de population d'environ 200,000 habitants; c'est donc en moyenne pour les 20 années écoulées, à partir de 1816, 10,000 habitants par an, dont nous tenons compte pour 1817 et 1818.

(2) Les renseignements qui vont suivre sont extraits en partie du compte-rendu par le conseil général des hospices, du service général de ces établissements pendant l'année 1814.

de ces hôpitaux était dû à l'augmentation fréquente de la population militaire dans Paris, soit par une garnison plus nombreuse, soit par les levées de conscrits, dont la plupart se réunissaient à Saint-Denis.

On fut donc obligé d'ouvrir les hôpitaux civils de Paris aux soldats qui ne pouvaient trouver place dans les hôpitaux militaires ; la prévoyance, qui tient toujours les hôpitaux civils garnis d'une quantité de lits supérieure à la quantité probable de malades, fournissait à l'administration des hospices le moyen de recevoir des malades militaires, sans restreindre et sans rendre moins complets les secours dus aux pauvres malades de Paris ; c'est ainsi qu'on compte pour 1813, environ 200,000 journées de malades militaires.

Au commencement de 1814, ces besoins devinrent plus impérieux. La marche des troupes étrangères avait fait évacuer les hôpitaux de nos frontières sur les hôpitaux de l'intérieur, qui furent à leur tour évacués sur Paris ; cette ville devint bientôt l'asile réclamé par tous les malades de ces établissements.

L'administration militaire n'avait donc pu préparer aucun des moyens qui eussent facilité ces évacuations faites à la hâte et sous l'impression de l'approche de l'ennemi. Aussi furent-elles livrées à toutes les chances de la précipitation, et, par là, à tous les désordres de l'imprévoyance.

« Les blessés et les malades, chargés sur des charrettes, ou entassés pêle-mêle dans des bateaux, sans précaution pour leurs blessures, sans soins pour la gravité ou la nature de leurs maladies, arrivaient de toutes parts, exténués par les veilles, par la fatigue, par le froid, par le besoin. Les charrettes, prises au hasard dans les campagnes, n'offraient souvent pas de paille aux blessés ; les bateaux, dépourvus de toile pour les couvrir, laissaient les malades et les blessés exposés à la rigueur de la saison ; les malheureux jetés les premiers dans ces bateaux y croupissaient dans l'eau qui n'en

avait pas été enlevée, ou étaient écrasés du poids de ceux jetés les derniers dans ces cloaques flottants : alors la moindre de leurs souffrances, le plus éloigné de leurs dangers, étaient la blessure ou la maladie mortelle dont ils étaient atteints ; ajoutons que ces charrettes ou ces bateaux, dépourvus de linge, de bandes, de charpie, du moindre médicament, et que rarement un élève en chirurgie accompagnait, n'arrivaient jamais à aucune de leurs stations sans avoir à y déposer des morts dont le sort était envié par le plus grand nombre des survivants ; que parmi ces morts quelques uns avaient été noyés par les eaux infectes du fond des bateaux, ou réellement étouffés par la charge des malades placés dans les rangs supérieurs ; qu'aucun soin prévoyant n'avait été pris pour leur subsistance ; qu'aucun avis même n'était donné de leur passage aux villages où ils devaient s'arrêter ; enfin que ces blessés, que ces malades, auxquels il restait assez de force pour quitter ces misérables voitures, étaient réduits à recevoir de la charité particulière le morceau de pain sans lequel ils ne pouvaient faire quelques pas de plus.

» C'est à Paris qu'il appartenait de pourvoir à tant de besoins, de soulager tant de maux, d'accueillir avec une fraternelle affection tant de victimes de leur valeur et de leur dévouement à la patrie.

» A peine ces chariots chargés de mourants paraissaient-ils dans la capitale, qu'ils étaient entourés d'hommes, de femmes, d'enfants, qui n'avaient plus d'autre affaire, d'autre pensée que celles de plaindre et de secourir. Les voitures étaient suivies d'offrandes de toute espèce, vêtements, chaussure, linge, boisson, aliments ; chacun avait besoin d'offrir et d'être accepté. Les soldats moins grièvement blessés, moins affaiblis par la maladie ; ceux qui, dans la route, avaient pu déserter de ces bateaux infects et de ces charrettes, dont les cahots augmentaient leurs souffrances, arrivaient à pied ; ceux-là, plus rapprochés de tout ce qui les rencontrait, en

pouvaient recevoir un accueil plus amical encore ; leurs blessures, leurs douleurs, leurs besoins, leurs misères devenaient la souffrance de chacun.

» Les militaires isolés ou convalescents, les conscrits, qui, de leur côté, traversaient Paris pour courir aux combats, recevaient des habitants la même assistance. La Société philanthropique s'empressa de distribuer dans deux de ses fourneaux des soupes destinées à tous les militaires qui se présentaient ; et, pour la plus grande commodité de ceux-ci, ces fourneaux étaient placés dans le voisinage de l'Hôtel de la guerre, où ces militaires étaient tenus de se faire enregistrer. Quinze cents soupes étaient distribuées dans chaque journée, et ce secours fut prolongé pendant deux mois. Ces mêmes soins, ces mêmes secours étaient donnés à la fois par cinq cents familles de la capitale.

» Cependant le conseil général des hospices, à peine averti de l'arrivée de ces bateaux et de ces charrettes de douleur, s'était occupé de procurer un asile à tant de malheureux. En trois jours, 2,200 nouveaux lits furent préparés à l'hospice de la Salpêtrière ; 1,200 à Bicêtre ; 450 aux Incurables hommes ; 500 aux Incurables femmes. Les salles les plus vastes, les plus aérées furent destinées aux militaires ; et, il faut le dire à l'honneur des indigents habitués de ces quatre maisons, cette opération, qui les resserrait dans des dortoirs plus écartés, qui obligeait un assez grand nombre d'entre eux à coucher deux dans un même lit, loin d'exciter aucun murmure, fut accueillie avec satisfaction. 4,350 militaires reçurent ainsi de suite asile dans ces maisons, dont la population fut portée en trois jours de 8,000 à 12,350.

» Mais le nombre des blessés dirigés sur Paris devenait chaque jour plus considérable, et les ressources pour les recevoir ne pouvaient pour le moment s'étendre davantage.

» L'administration de la guerre ordonna que les malades ou blessés qui avaient reçu les premiers secours dans les hôpitaux

de Paris, fussent sur-le-champ évacués sur ceux des départements de Seine-et-Oise et sur tous ceux de Normandie ; en vain le conseil général s'éleva-t-il contre ces mesures, qui enlevaient de ses hôpitaux des hommes encore en danger, encore exténués, et dont le déplacement pouvait compromettre les jours : il lui paraissait préférable de borner ce déplacement à ceux qui seraient reconnus par les médecins en état de le supporter, et de diriger vers les hôpitaux des départements ceux qui, arrivant à Paris, paraissaient en état de soutenir les fatigues d'une route un peu plus longue. Le plan général, adopté par l'administration de la guerre, ne permit pas de se rendre à ces représentations, et tous les jours, des voitures, envoyées à la porte des hôpitaux, en enlevaient des malades qui, ne trouvant pas plus de secours dans ce second voyage qu'ils n'en avaient trouvés dans le premier, expiraient quelquefois dès la première journée.

» Les malades partant étaient de suite remplacés par ceux qui étaient arrivés de la veille, et qui, en attendant la possibilité de leur admission dans les hôpitaux, étaient gardés dans les églises de Saint-Louis, des Orphelins et de la Pitié, dont le conseil général avait fait les premiers dépôts, et où ces malheureux recevaient les premiers pansements et les premiers secours.

» Mais de plus grands maux se préparaient encore. Une épidémie, qui avait fait de grands ravages dans les armées ennemies, avait passé le Rhin avec nos troupes ; Mayence et ses environs, Metz et le département de la Moselle, tous les départements intermédiaires en étaient infectés ; le nombre des victimes de cette cruelle maladie était effrayant, et il augmentait de jour en jour. Tous les soins paraissaient inutiles pour en arrêter ou pour en diminuer le cours. Le ministre de l'intérieur avait, au premier avis de ce désastre, envoyé dans ces départements vingt-sept médecins conduits par deux des plus habiles de Paris. Une commission de salubrité, formée des

praticiens les plus éclairés, et présidée par le doyen de la Faculté, correspondait de la capitale avec les médecins envoyés dans les départements; par ses soins, des instructions étaient partout répandues sur les meilleurs moyens de préservation et de traitement de cette fièvre pestilentielle que l'on appela *typhus*, et qui est la fièvre plus connue sous le nom vulgaire de *fièvre des hôpitaux*.

» Cette maladie se propageait dans l'intérieur; les bateaux, les charrettes, les soldats à pied se dirigeant sur Paris, en emportaient le germe, le disséminaient sur toute la route, et d'autant plus inévitablement que personne ne se garantissait de ce danger que l'on ignorait encore, et que les blessés, les malades qui le portaient, ne savaient pas eux-mêmes en être atteints.

» On a vu des malades quittant les charrettes et les bateaux, pour aller chercher le repos et la santé sous le toit paternel, y arriver ne donnant que des signes d'une faim dévorante et d'une fatigue extrême, y mourir le second jour, et laisser leur famille entière en proie à cette formidable maladie qui souvent en moissonnait une partie, et qui empoisonnait des villages entiers.

» Cette horrible fièvre se manifesta à la fois dans presque tous les hôpitaux de Paris, et en même temps les malades et les blessés affluaient de l'armée dans un tel nombre qu'aucune proportion n'existait plus entre la nécessité et les moyens de les y admettre. Mobilier, argent, toute espèce de ressources étaient épuisées; la grandeur du mal dut augmenter le zèle du conseil des hospices; et, tandis qu'il faisait préparer à la maison de la Pitié des salles destinées à recevoir exclusivement les malades des autres hôpitaux atteints du typhus, dans l'espoir de pouvoir y confiner cette maladie, il prescrivait que dans ses hôpitaux divers des salles distinctes fussent affectées à son traitement. Il faisait un appel à la générosité des Parisiens, pour en obtenir les lits, les linges et les autres

fournitures nécessaires pour ce surcroît de malades, et il préparait trois hôpitaux supplémentaires ; car il devait préserver les habitants de Paris de la contagion à laquelle ils eussent été exposés, si, comme on l'avait proposé, les logements pour les malades eussent été faits dans les maisons particulières.

» L'abondance des nouveaux blessés et des malades obligea de resserrer davantage ceux qui étaient déjà dans les hôpitaux. Des lits de sangle furent placés entre les lits ordinaires ; souvent on en dressait une troisième rangée. Aucun soin ne fut négligé pour prévenir, autant qu'il était possible, les dangereux inconvénients de cette surabondance de malades ; renouvellement continuel d'air, fumigations guytoniennes, aspersion de vinaigre dans les salles, désinfection des habits des malades vivants, redoublement de propreté, changement fréquent de linge dans les lits et sur la personne des malades, etc. Sans doute un grand nombre d'individus durent leur conservation à ces sages précautions ; mais les ravages que faisait cette maladie dans tous les hôpitaux étaient innombrables. Les médecins, les pharmaciens, les sœurs, les chapelains, les employés, les infirmiers en tombaient victimes comme les malades qu'ils soignaient : 746 en furent attaqués, 204 moururent, et chacun, uniquement occupé de la sainteté du devoir qu'il avait à remplir, semblait méconnaître le danger auquel il s'exposait. La mort de ceux qui périssaient n'apportait dans les autres ni découragement ni froideur ; les remplaçants se présentaient à l'envi ; on eût dit, à l'ardeur qu'ils mettaient pour faire agréer leurs services, qu'ils poursuivaient des places d'où devait dépendre leur fortune (1).

» Les trois hôpitaux supplémentaires dont nous venons de parler furent établis dans les abattoirs du *Roule*, de *Mont-*

(1) Les épidémies du choléra de 1832 et de 1849 ont fourni au personnel de l'administration des hospices l'occasion de déployer le même courage, le même dévouement. Tel il a été en 1814, tel on le retrouve à ces deux funestes époques.

martre, et de *Ménilmontant*. Aucun de ces abattoirs n'était achevé ; plusieurs de leurs bâtiments étaient sans portes, sans fenêtres ; ils n'étaient entourés d'aucune clôture ; les cours étaient encombrées de pierres, de bois, de matériaux de toute espèce : en six jours les cours furent nettoyées ; le plus grand nombre des fenêtres furent achevées, les salles carrelées ou planchéïées ; une clôture provisoire fut faite autour de l'enceinte de chacun de ces abattoirs. En huit jours, grâce à l'empressement que les habitants de Paris mirent à fournir des dons volontaires, des objets mobiliers et tout ce que leur générosité, quelle que fût leur position, les engageait à porter eux-mêmes, les abattoirs purent recevoir 6,000 malades, furent garnis du mobilier nécessaire à leur service ; 4,100 malades y furent placés.

» Ces nouveaux hôpitaux, uniquement destinés aux soldats malades et blessés, furent confiés aux soins du conseil général des hospices ; des officiers de santé, les uns pris parmi ceux des hospices civils qui pouvaient en fournir encore, les autres étrangers aux hôpitaux, mais offrant leurs talents et leurs soins, furent attachés à ces trois hôpitaux supplémentaires où le service fut, dès le premier jour, établi aussi régulièrement que dans les hôpitaux anciens ; et peut-être n'est-il pas hors de propos de remarquer, 1° que le premier emploi de ces établissements, destinés aux boucheries de la capitale, fut de servir d'asile et d'hôpital aux hommes qui avaient à cette époque le plus de droits à l'affection et à la reconnaissance publique ; 2° que l'usage fait de ces bâtiments pour le service des malades a fait reconnaître leur distribution comme beaucoup plus propre à cette nouvelle destination, qu'aucun des hôpitaux alors existants ; 3° enfin, que l'expérience a sanctionné ainsi la justesse des vues de MM. Tenon et Bailly dans leurs beaux rapports sur l'Hôtel-Dieu, et l'utilité de la division des hôpitaux en pavillons séparés, dont la première idée est due à M. Leroy ; idée, qui, désormais, sera suivie

pour la construction de tous les hôpitaux, dans lesquels on voudra réunir les conditions désirables de salubrité et de commodité.

» L'établissement de ces hôpitaux supplémentaires permit le mouvement projeté dans les hôpitaux ordinaires, qui plaçait à celui de la Pitié les malades attaqués ou supposés être attaqués du typhus. Les malades évacués ainsi sur la Pitié furent au nombre de 1,452; le nombre des militaires qui furent reçus à la Pitié pour la même maladie s'éleva à 4,353. La mortalité dans le même établissement fut de 1,328, savoir : 895 militaires, 433 malades civils. Il restait encore, au 31 décembre 1814, 116 malades du typhus.

» Cependant les combats commençaient à se livrer plus près de la capitale; ceux de Craonne, de Soissons, de Laon y envoyaient un grand nombre de blessés; les hôpitaux supplémentaires étaient remplis, les hôpitaux ordinaires encombrés; on n'y recevait plus en malades indigents que ceux d'une urgence imminente; les autres étaient confiés aux soins des comités de bienfaisance qui multipliaient les secours à domicile. Cette nouvelle affluence de blessés en faisait prévoir une plus considérable encore.

» Le conseil des hospices s'arrêta au projet de les placer dans des barraques en planches, qu'il aurait fait construire dans les jardins et dans les cours de la Salpêtrière, de l'hôpital Saint-Louis et des Vénériens; il en pouvait loger ainsi 10 à 12,000.

» Mais les événements dépassèrent toutes ces prévisions. Le bruit se répand que l'ennemi a forcé le pont de Meaux, qu'il marche vers Paris, que déjà son avant-garde est à Claye, qu'il sera le lendemain devant les barrières; on l'a vu, on raconte les circonstances et des combats et de sa marche; une foule de familles de la campagne, en pleurs, inondent les faubourgs, emmenant avec elles leurs enfants, leurs bestiaux,

emportant ce qu'elles ont pu, à la hâte, enlever de leurs maisons qu'elles abandonnent.

» Ce bruit de l'approche de l'ennemi parvient dans les hôpitaux, et, dans un instant, 3,000 militaires en sortent en foule. Les uns, pouvant à peine se traîner, cherchent à gagner les barrières opposées : ils ne veulent pas devenir prisonniers; ils n'écoutent aucune représentation sur leur faiblesse, sur l'impuissance où ils sont de sortir de la capitale ; l'horreur de tomber captifs de l'ennemi, qu'ils ont si souvent vaincu, est le seul sentiment qui les domine. D'autres, moins faibles, mais dont les blessures sont encore ouvertes, ou que la fièvre n'a pas encore quittés, se précipitent vers les barrières où l'ennemi doit paraître : malades, exténués, ils retrouvent le courage du soldat. »

Les hôpitaux fournissent à la garde nationale 3,000 fusils, que les militaires morts ou blessés ont laissés dans leurs magasins.

L'histoire a raconté la bataille du 30 mars ; 150,000 combattants, ayant à leur tête une partie des souverains de l'Europe, étaient sous les murs de Paris, et Paris n'avait à leur opposer que 15 à 18,000 soldats et quelques mille hommes de la garde nationale. Une partie de la population courait aux barrières comme à un spectacle, tandis que l'autre parcourait les boulevards, où l'on voyait, comme dans les temps les plus tranquilles, des femmes, élégamment parées, jouir du plaisir de la promenade, pendant que, dans une sanglante mêlée, à quelques pas de cette population insouciante, se décidaient les destinées de la patrie.

Dès le 29, le conseil général des hospices avait préparé tous les secours nécessaires pour les blessés du lendemain.

On couvrit, dans tous les hôpitaux, les vestibules, les corridors, les planchers des églises, de matelas et de paille. On les approvisionna de ce que la prévoyance put juger nécessaire, et que permettait la difficulté du moment.

Le 30 (1), dès cinq heures du matin, tous les médecins, tous les chirurgiens avec leurs aides, étaient à leurs postes. Leurs anciens élèves s'étaient unis à eux pour multiplier les secours. Les blessés affluèrent aux Incurables hommes, à Saint-Louis, à Ménilmontant, à Montmartre, à la Salpêtrière, à Saint-Antoine, aux Orphelins. Bientôt on ne put recevoir, même provisoirement, dans ces hôpitaux, les plus voisins du champ de bataille, que les blessés apportés à bras; les autres étaient dirigés vers les hôpitaux de l'intérieur. *Dupuytren*, alors chirurgien en chef adjoint de l'Hôtel-Dieu, emporté par son zèle, avait, aux premiers coups de canon, quitté son hôpital pour porter son ambulance au-dessous de la butte Saint-Chaumont. Le danger qui l'entourait ne pouvait ni arrêter ni distraire les soins qu'il donnait aux blessés. A Saint-Louis, *Ruffin* et *Richerand*, chirurgiens en chef, et *Beilond* qui, depuis trois mois, faisait un service volontaire dans cette maison, opéraient, pansaient les blessés au milieu des balles et de

(1) On sait que la bataille de Paris commença à six heures du matin; et que son principal théâtre fut dans les plaines qui s'étendent entre Saint-Denis et les communes de Montmartre, la Chapelle, la Villette, Belleville, Romainville, Rosny.

L'armée française était commandée par les maréchaux Marmont et Mortier, et la garde nationale par le maréchal Moncey. Le roi Joseph, qui commandait en chef, avait son quartier-général à Montmartre.

Les armées étrangères étaient commandées par l'empereur de Russie, le roi de Prusse, les princes de Wurtemberg et de Schwartzemberg, le maréchal Blücker, le général Barklay de Tolly, etc.

Les actions les plus meurtrières eurent lieu aux approches du canal de l'Ourcq, dans la plaine Saint-Denis, a Pantin, à Belleville, à la Villette, à la Chapelle, aux Buttes Chaumont, aux Prés Saint-Gervais, à Montmartre, sur le plateau et dans les bois de Romainville; les engagements s'étendaient jusqu'à Saint-Maur, Vincennes, Charonne, Bagnolet, Fontenay-sous-Bois, etc.

Le feu ne cessa que dans la soirée, où fut signée à la Villette une suspension d'hostilités. A ce moment, des obus étaient déjà lancés sur Paris, des hauteurs de Charonne et de Ménilmontant, et il y avait à craindre que le combat ne fût continué dans les rues de la capitale.

la mitraille qui arrivaient jusque dans les cours où ils avaient établi leur lieu d'opération ; ils étaient aidés par *Delaporte*, *Alibert*, *Biett*. Avec moins de danger, mais non moins de zèle, les chirurgiens *Tillaye*, *Beauchène*, *Prat* et *Chapotin*, secouraient les blessés à Saint-Antoine. Dans les autres hôpitaux, les médecins et les officiers de santé déployaient le même dévouement, et parmi eux nous retrouvons plus d'un nom cher à la science : *Pariset*, *Cullerier*, *Pinel*, *Esquirol*, *Rostan*, *Lallemand*, *Marjolin*, *Husson*, *Récamier*, *Serres*, *Pelletan*, etc.

« Partout les agents de surveillance, les employés, les sœurs, aidaient de tous leurs moyens le courage et les travaux des chirurgiens. Aux Orphelins, les sœurs étaient seules chargées de tous ces soins pénibles et multipliés.

» Le *typhus* venait d'enlever en quatre jours trois employés de cette maison ; les sœurs, actives et calmes dans leur inépuisable charité, pourvoyaient à tout. Les salles, l'église, les cours, étaient couvertes de blessés et de mourants ; ils étaient au nombre de 300. Des chirurgiens de la ville arrivaient de toutes parts pour les secourir. On voyait au milieu de ces blessés un prêtre plus qu'octogénaire, M. *Bez*, chapelain de cette maison, oubliant son âge et sa faiblesse, étendu auprès des malheureux dont la fin paraissait prochaine, leur prodiguant toutes les consolations de la religion, les exhortant avec affection, s'en faisant écouter et bénir. A Saint-Louis, même dévouement de M. l'abbé *Belot*, âgé de soixante-dix ans, qui, ce jour même, prit au milieu des mourants le typhus qui l'enleva peu de jours après.

» Dans cette journée, 6,364 blessés reçurent des soins dans les hôpitaux, 4,500 y trouvèrent un asile. La charité particulière en accueillit un grand nombre; beaucoup succombèrent, et ceux qui ne périrent pas le premier jour furent promptement admis aux places que les morts fréquentes laissaient dans les hôpitaux. »

On sait que, le 31 mars, l'administration des hôpitaux militaires avait quitté Paris pour suivre la colonne des troupes françaises qui se dirigeait vers Orléans; elle fut donc remplacée par le conseil des hospices, qui se trouva ainsi chargé des hôpitaux du Val-de-Grâce, de Montaigu, du Gros-Caillou, de Suresne. D'un autre côté, le jour de l'entrée dans Paris des armées étrangères, leur chirurgien en chef, M. *de Sack*, demanda que 6,000 lits fussent, dans la journée même, préparés pour recevoir les blessés russes et allemands. On évacua alors les hôpitaux temporaires de Ménilmontant, de Montmartre et du Roule, pour les affecter aux blessés étrangers, et nos soldats furent conduits dans les salles, dans les corridors, dans les églises des hôpitaux ordinaires. Une nouvelle demande de 6,000 lits ayant été faite peu de jours après, on disposa des casernes de Courbevoie, de Saint-Denis et de la maison des Oiseaux, et en huit jours les 12,000 lits demandés furent remplis de blessés divisés par nation.

Les Russes occupèrent Ménilmontant, le Roule, Montmartre, Courbevoie; les Prussiens furent placés au Val-de-Grâce, au Gros-Caillou, à la maison des Oiseaux; et les hôpitaux de Loursine et de Montaigu reçurent les blessés autrichiens, bavarois, badois, etc.; 60 officiers blessés furent admis dans l'hôpital clinique de la Faculté de médecine. Quelques jours plus tard, 500 nouveaux lits, nécessaires aux blessés de l'armée prussienne, furent disposés dans la Salpêtrière. En résumé, en un seul jour, le nombre des malades secourus par les hôpitaux fut de 31,000.

« Mais tous n'avaient pu être transportés; des blessés étaient encore restés sur le champ de bataille; il fallut plus de six jours pour ramener tous ces blessés que l'on trouvait jusqu'à Meaux; chaque jour des voitures amenées de Paris et commodément arrangées, ou des bateaux spacieux et bien couverts ramenant à Paris ces hommes trouvés dans des bois, dans des carrières, dans des champs ou sous des toits aban-

donnés, et souffrant de tous les genres de maux; ils furent au nombre de 9,512 Français et étrangers; en outre, depuis Troyes jusqu'à Meaux, les hôpitaux évacuèrent aussi bientôt après sur Paris 11,400 malades et blessés. »

Le nombre total des admissions dans ces temps de crise est de 133,378.

Le nombre des militaires français admis dans les hôpitaux de Paris depuis le 30 mars s'éleva à environ 50,000, sur lesquels il y eut près de 7,000 décès.

Le nombre des militaires étrangers fut, pour les admissions, d'environ 22,000; savoir: 19,879 Russes, 508 Autrichiens, 1,435 Prussiens, 136 Bavarois, 96 Wurtembergeois, 52 Badois; la mortalité fut de 1,000 environ. Au 31 décembre 1814, il ne restait plus que 100 de ces militaires dans nos hôpitaux. Dès le 15 juillet, les Russes avaient évacué en masse l'hôpital du Roule; le 23 juillet, celui de Courbevoie; le 17, celui de Ménilmontant; le 14 août, celui du marché Saint-Martin; le 15 septembre, celui de Montmartre. Les soldats des autres nations étaient sortis successivement, aussitôt que leur guérison avait été attestée par les médecins.

« Dès que les hôpitaux purent être rendus, par suite de la sortie successive des malades, à leur état à peu près normal, l'administration dut prendre les mesures d'assainissement nécessaires. Les salles avaient été encombrées depuis longtemps d'une surabondance de malades; les maladies les plus dangereuses, les plaies les plus putrides, y avaient longtemps séjourné. Il fallait préserver les malades, les infirmes restants, ceux qui devaient y être reçus, des chances de toute contagion. On ordonna le lavage à fond de toutes les salles, le grattage et le badigeonnage à la chaux des plafonds et des murs, le lessivage et le repassage à l'huile bouillante des cou hettes, le lavage, le recardage des matelas, le renouvellement des paillasses et le lavage de leur enveloppe, le blanchissage des couvertures et des rideaux; enfin, l'exposi-

tion, dans des chambres closes, des oreillers et traversins aux fumigations désinfectantes. Toutes ces mesures, sévèrement surveillées, ont eu l'heureux effet qu'aucun des indigents rétablis, dans les salles précédemment occupées par les militaires, n'ont été atteints des maladies qu'il était permis de redouter. La totalité de ces opérations fut terminée au mois de septembre ; elles occasionnèrent une dépense de 150,000 fr. »

La mortalité qui eut lieu dans les hôpitaux de Paris, fut d'environ 8,000, ainsi que nous venons de le dire. Quant aux hommes tués sur le champ de bataille dans la journée du 30 mars, on n'en a jamais connu le nombre d'une manière exacte (1) ; ce qui est certain, c'est que, huit jours après, le 6 avril, le champ de bataille était encore couvert de cadavres en putréfaction; il en était de même des environs où l'on trouvait des dépôts considérables de cadavres d'hommes et de chevaux. Cet état de choses présentait les plus graves dangers pour la santé publique ; déjà des inquiétudes sérieuses se répandaient dans les campagnes, qui se rappelaient les maladies épidémiques dont elles avaient été atteintes dans les années précédentes; ces inquiétudes existaient surtout à Paris où le typhus régnait encore, et une pétition des habitants adressée au général Sacken, gouverneur de Paris, demandait avec instance qu'on procédât à l'inhumation des cadavres qui entouraient la ville.

Aucune disposition n'avait, en effet, été prise dans ce but ; la plupart des autorités locales avaient déserté leurs communes à l'approche des armées ennemies, et n'y avaient pas reparu.

Les habitants des campagnes étaient dispersés ; ceux qui étaient revenus après la bataille, n'étant guidés par aucune

(1) D'après les états officiels dressés par les alliés, leurs pertes devant Paris s'élevèrent à 14,000 hommes; on évalua celles des Français à environ 1,500. Cette différence s'explique par la position respective des combattants.

autorité, étaient peu disposés à s'occuper des inhumations.

Cependant on avait inhumé à la hâte dans plusieurs localités; il y avait des cadavres dans des jardins, dans des caves, dans des carrières; Pantin, Belleville, la Villette, Bondy, Noisy-le-Sec, le bois de Romainville, en étaient encombrés; les buttes Chaumont, les hauteurs de Ménilmontant, présentaient le spectacle le plus affreux : il y avait peu de maisons, surtout à Pantin, à Belleville, à Romainville, où des cadavres n'eussent remplacé les habitants qui s'étaient enfuis; la route de Pantin à Bondy, où étaient formés des camps russes, était couverte de cadavres d'hommes et de chevaux. Paris même n'était pas exempt de cet affreux spectacle : le champ de Mars et les environs de l'École militaire étaient encombrés de chevaux morts, dont la plupart étaient dépouillés de leurs cuirs.

Nous ne pousserons pas plus loin ces tristes détails; qu'il nous suffise de dire que tout le côté nord de Paris était entouré d'une ceinture de cadavres.

L'autorité se préoccupa enfin de cet état de choses; au moyen d'escortes fournies par les ordres du général Sacken, on put procéder à l'inhumation des cadavres, et prendre les mesures d'assainissement qui devenaient chaque jour plus urgentes. Ces opérations furent particulièrement confiées aux soins de l'inspecteur général de la salubrité et de l'entrepreneur du service des pompes funèbres.

Les cadavres qui se trouvaient à proximité du cimetière du Nord y furent transportés; les autres furent inhumés dans les champs mêmes où on les trouvait, ou dans d'anciennes carrières abandonnées. Les carrières de Belleville, des buttes Chaumont, de Pantin en reçurent un grand nombre; quant aux chevaux, on en transporta, autant qu'il fut possible, au clos d'écarrissage de Montfaucon, ce qui produisit pendant quelque temps une infection intolérable qui se répandait jusqu'à Paris; on en enfouit également un nombre considérable

dans les carrières abandonnées de Montfaucon ou de Vaugirard, même à Gentilly. Ces cadavres étaient recouverts de chaux vive et ensuite de terre.

Ces opérations, qui occupèrent un grand nombre d'ouvriers, durèrent pendant tout le mois d'avril, mais elles furent loin d'être partout satisfaisantes; et pendant longtemps on fut obligé de revenir sur des inhumations faites avec trop de précipitation, et qui devaient naturellement se ressentir de la confusion et du désordre au milieu duquel elles étaient faites; car souvent les ouvriers étaient menacés par les Cosaques, et obligés de se soustraire par la fuite aux mauvais traitements dont ils étaient l'objet.

On ignore ces tristes détails; aucun écrivain ne les a recueillis. Dans tout ce qu'on a publié sur les événements de 1814, on s'est uniquement occupé de la question politique; personne, si ce n'est le conseil des hospices dans le remarquable rapport que nous venons de citer, n'a parlé de cette lente agonie dans laquelle a disparu presque toute une armée. Personne n'a voulu, même par la pensée, parcourir les plaines où s'est livrée cette mémorable bataille, et compter les cadavres qu'elle y a laissés!

Et cependant, ce que nous venons de raconter, ce que nous aurions pu raconter encore, ajoute à l'admiration que doit inspirer la résignation stoïque de nos soldats au milieu d'événements qui prendront leur place à côté des grands désastres que nous a transmis l'histoire.

1815. Cette année devait nous apporter de nouveaux malheurs. La seconde invasion, qui suivit la bataille de Waterloo, ramena les armées étrangères sous les murs de Paris; cette fois, ce fut la rive gauche de la Seine qui eut le plus à souffrir; s'il n'y eut pas de bataille en règle, s'il n'y eut pas de journée comparable à celle du 30 mars, il y eut sur plusieurs points des engagements assez sérieux. L'armée française réunie sous Paris comptait plus de 75,000 hommes,

commandés en chef par le prince d'Eckmülh, dont le quartier-général était à la Villette.

Les communes de Montrouge, Chatillon, Clamart, Vanves, Issy, étaient toutes occupées par nos troupes. A la fin du mois de juin, les Prussiens, après avoir passé la Seine au Pecq, se trouvèrent maîtres des hauteurs, et poussèrent des reconnaissances sur Ruel, Versailles, Chaville, Ville-d'Avray, et sur plusieurs des communes dont nous venons de parler. Ainsi, au Petit-Bicêtre, à la jonction des routes de Versailles et de Bièvre, sur la lisière du bois de Verrière, un engagement sérieux eut lieu avec les Prussiens, qui furent poursuivis jusque dans Versailles ; les environs de Clamart, les plaines de Montrouge, de Vanves, d'Issy, de Vaugirard, furent également le théâtre de quelques actions, à la suite desquelles Clamart et Issy furent livrés au pillage ; Clamart fut frappé d'une contribution de 4,000 francs qu'un seul particulier paya, et, pendant plusieurs jours, les habitants ne vécurent qu'avec des pommes de terre qu'ils ramassaient dans les champs, etc.

Charonne avait subi le même sort. Abandonnée de ses autorités, cette commune éprouva les traitements les plus cruels de la part de nos troupes qui se croyaient trahies, et qui, ne voulant rien laisser aux ennemis, avaient tout détruit, jusqu'aux récoltes. Les habitants désertèrent cette commune qui offrit pendant longtemps le plus déplorable spectacle.

Le dernier combat fut celui de Sèvres ; il y eut aussi aux Vertus, dans les rues mêmes de cette commune, une action fort meurtrière.

Comme en 1814, la plupart des soldats tués dans ces différentes rencontres restèrent sans sépulture, et l'on dut pourvoir à leur inhumation. On en trouvait dans les champs, dans les vignes, sur les routes, dans des jardins particuliers ; pendant tout le mois de juillet, on fut occupé de ces tristes recherches dans les communes de Neuilly, Orly, Saint-Cloud, Sèvres, Meudon, Clamart, Issy, Vanves, Vaugirard, Mont-

rouge, les Vertus. Les chevaux surtout étaient en assez grand nombre ; car, en outre de ceux qui avaient été tués dans les engagements, il en périssait chaque jour dans les camps formés autour de Paris. A Boulogne, des ouvriers étaient journellement occupés à enfouir ceux qui mouraient au camp formé dans le bois ; il en fut de même à Charenton et dans d'autres communes.

Du reste, le chiffre des hommes tués ne fut pas très considérable, si nous en jugeons par les cadavres que les recherches dont nous venons de parler firent découvrir, et qui ne s'élevèrent pas à *cent*. Nous n'avons pas d'autres renseignements à cet égard. D'un autre côté, les hôpitaux de Paris purent suffire facilement à toutes les nécessités que créaient ces événements, et leur mouvement ne présenta pas, comme on peut le voir par les renseignements que renferme cet article, de différences remarquables avec celui des autres années.

(La suite au prochain numéro).

DES CAUSES D'INSALUBRITÉ ET DE STÉRILITÉ DES TERRES DANS LA PREMIÈRE VALLÉE LONGITUDINALE DU JURA, ET DES MOYENS DE LES FAIRE CESSER.

PAR C. M. GERMAIN (de Salins),
Docteur en médecine.

L'analogie géologique des terrains submergés par des cours d'eau sans pente ni encaissement, celle des causes d'insalubrité dans les trois Combes oxfordiennes qui font le sujet de ce travail, m'engageraient, si je voulais les décrire les unes après les autres, à des répétitions superflues, que j'éviterai en me bornant à la topographie médicale et agricole du val

de Vers aux rives de l'Angillon. Toutefois, ces explications préliminaires me placent dans la nécessité de tracer un aperçu descriptif du vallon de Lemuy et de son prolongement du côté de Dournon, ainsi que de celui de Dompierre aux bords de la Torreigne, dans le canton d'Orgelet. Ces études, exposées dans un cadre plus étroit, laisseront cependant assez de place à tous les documents qu'il importe de connaître, sans nuire à l'intérêt puissant qu'inspire l'ensemble de ces recherches.

Le Traité d'Hippocrate, *De l'air, de l'eau et des lieux*, et, dans ces derniers temps, l'appréciation des influences humatiles sur la cause et l'antagonisme de certaines affections morbides, nous ont mis à même de conclure qu'une modification dans la nature du sol et les phénomènes météorologiques en amène une semblable dans le développement de certaines maladies endémiques. N'est-ce pas aux assainissements opérés en différentes contrées que l'on doit l'absence ou la grande diminution des fièvres graves? Ces faits ont une haute signification; ils sont destinés à exercer une action remarquable sur l'étiologie et l'hygiène publique; non seulement ils nous donnent à comprendre l'importance des études topographiques et de la météorologie appliquées aux améliorations à introduire dans la salubrité d'un pays, mais encore celles qu'on peut réaliser dans les cultures spéciales; car les influences émanées du sol et des météores agissent sur les produits de l'agriculture, la santé des habitants, et celle des animaux associés à leurs travaux.

Géographie physique. — *Géologie.* Le mont Jura, qui occupe les deux tiers du département de ce nom, appartient à la formation secondaire; il se compose de roches calcaires stratifiées avec interposition de bancs marneux, de couches de grès déposées par voie de sédiment. Le terrain gypseux keupérien en forme la base, tandis que le néocomien a été déposé dans les hautes vallées que couronne le calcaire compacte su-

périeur. Ce vaste amphithéâtre de nos monts, limite orientale de la France avec la Suisse, se dirige du nord-est au sud-ouest : ses gradins, relevés en abrupte du côté de l'Helvétie, s'inclinent du sud à l'occident vers les plaines d'alluvion de la Saône. Ce mont est traversé par cinq chaînes principales, qui séparent trois vallées longitudinales ; je n'ai à m'occuper que de la première de ces grandes dépressions du Jura, élevée de 600 mètres environ au-dessus de la Méditerranée : elle fait partie de la région moyenne de ce mont. La nature de mon travail m'oblige de la diviser en trois combes principales dignes particulièrement de fixer l'attention du médecin, en ce qu'elles réunissent les conditions d'une extrême insalubrité. En première ligne se présente le val oxfordien de Vers, situé dans le canton de Champagolle, entre la deuxième et la troisième chaînes du Jura. Les couches calcaires de ces deux monts, formées par le dernier étage de l'oolite inférieure, s'inclinent et descendent du côté de la vallée ; dans le fond s'étendent, en se ramifiant en divers sens, les marnes plastiques d'Oxford ; elles sont interceptées par un embranchement transversal des montagnes. Cette intersection divise le vallon en deux bassins, et devient la ligne de partage des eaux qui se déversent par le val oxfordien de Lemuy dans la Saône, tandis que la rivière d'Angillon court, en sens contraire, se jeter au sud-ouest dans l'Ain affluent du Rhône, après avoir parcouru dans toute sa longueur la vallée de Vers. Le cours d'eau de Lemuy se fraye un passage à travers les crevasses du sol ; mais un orage le fait sortir de son lit souterrain et se répandre dans la campagne. L'Angillon, objet principal de ces études, offre un cours sinueux caché par des roseaux ; sa pente est de 2 millimètres. Il fait mouvoir plusieurs roues de scierie et des moulins au moyen de forts barrages; en raison de son défaut d'encaissement et de ses sinuosités dans un lit presque dépourvu de déclivité, il est sujet à de fréquentes inondations, qui submergent la combe de Vers dans une longueur de 7 à

8 kilomètres sur 1,000 à 1,500 mètres de largeur. Non seulement les débordements de cette rivière sablent la prairie qu'ils couvrent de dépôts limoneux ; mais encore ils délayent l'humus, le charrient, ainsi qu'une masse de graviers qui s'entassent dans le lit de la rivière. Semblable à un long fossé fangeux, il s'exhausse en proportion des atterrissements ; en sorte qu'on ne sait réellement pas à quel point cet état de choses doit parvenir, si l'on ne s'oppose pas aux envahissements de son cours irrégulier.

Topographie du Val de Vers. La combe de Vers, peuplée de 3,730 habitants répartis dans dix communes, fait partie de l'arrondissement de Poligny. Ce pays est agricole forestier ; tous les villages, qui bordent les deux côtés de la vallée, sont construits en amphithéâtre sur la pente de la deuxième et de la troisième chaîne du Jura : celle-ci forme la limite de la région des Sapins ; elle manque de fontaines jaillissantes auxquelles les habitants suppléent au moyen de citernes ; les autres localités de la rive droite ont des sources d'une eau vive, dissolvante, légèrement calcaire et d'une grande limpidité. Les fontaines et les puits des villages, placés dans la zone argileuse, donnent une eau qui se trouble après une pluie de courte durée, parce qu'elle traverse les bancs argilo-marneux avant de paraître au dehors. Elles ont les défauts des qualités que présentent les premières : chaudes en été, froides en hiver, leur saveur est fade et terreuse à cause des éléments alumineux qu'elles tiennent en dissolution, et qui caractérisent la formation oxfordienne. Ces eaux ne conviennent ni à la santé, ni à la végétation. Sur leur passage les plantes se dessèchent, la verdure se fane et jaunit.

Les vents suivent la direction de la vallée ouverte du sud-ouest au nord-ouest ; d'après leur degré de fréquence, ce sont : le sud-ouest, le nord, le nord-est, le sud, etc. Depuis l'équinoxe du printemps jusqu'à celui d'automne, un brouillard local s'étend au bas des sapins, couvre le fond du vallon, dure

autant que le soleil est absent de l'horizon, et se dissipe aussitôt que la chaleur solaire a réchauffé les couches inférieures de l'atmosphère. Le règne des pluies est long. La configuration de la vallée ouvre un accès facile au sud-ouest ; ce vent arrive imprégné des vapeurs de la Méditerranée, et se charge des humidités dégagées de la Combe-Oxfordienne. Celles-ci se condensent au contact des sommets et des vastes forêts, au milieu desquelles ce pays est placé. D'abondantes rosées, qui alternent souvent avec des gelées blanches, se font observer au printemps jusqu'à la fin d'octobre, époque où la neige commence à tomber ; il est rare qu'elle ne disparaisse pas en avril. A toutes ces conditions d'humidité qui proviennent du cours ralenti des eaux et de la météorologie, il faut joindre la nature argileuse du sol de la vallée ; par l'imperméabilité du terrain, les eaux sont retenues à la surface, qui devient un vaste bassin d'évaporation. D'après cela, on ne sera pas surpris du grand degré d'hygrométricité qui règne constamment au milieu de ce pays brumeux et malsain. En général, le maximum du froid dépasse rarement 14 à 16° R. ; celui de la chaleur s'élève à + 22° R. Le terme moyen de la température de l'année est de + 7°,80. ; il est égal à celui des sources vives qui s'échappent, à Vers, au-dessous de l'oolite inférieure.

Le plus communément, les habitations basses et étroites sont couvertes en bardeaux de sapin ; leur forme est celle d'un pavillon carré ; plus des deux tiers n'ont qu'un rez-de-chaussée composé de la cuisine et de la chambre à coucher ; l'étable des vaches est séparée de l'habitation par le grangeage Partout on a sacrifié dans les constructions, l'espace à l'établissement des greniers et à la grange ; les écuries basses, humides, mal éclairées, sont rendues encore plus insalubres par le fumier qu'on y laisse séjourner ; il s'élève en tas aux abords de la maison, où l'on cultive avec négligence un petit coin de jardin planté de choux et de légumes, et orné parfois d'un

pommier rabougri, le seul arbre qui donne des fruits dans cette partie du Jura.

La récolte du froment ne suffit pas à la nourriture des habitants : elle se compose de pain de froment avec mélange d'un tiers d'orge, de soupes aux légumes, de pommes de terre, de bouillies de maïs ou de farine de blé cuite au lait, et d'un second fromage, fabriqué après celui de Gruyères, et qu'on appelle dans le pays Cérai. En été, la ménagère prépare une salade, des légumes ou des racines. La viande de porc salé ainsi que le vin sont réservés pour les grands travaux des champs, au moment des récoltes et dans les jours fériés. Comme tous les autres montagnards du Jura, les habitants portent une blouse en toile bleue, un habillement complet de droguet, espèce d'étoffe fabriquée dans le pays, dont la couverture est en fil et la trame en laine.

Agriculture. Quant à ce qui regarde l'agriculture, j'avoue qu'il reste beaucoup à faire pour l'améliorer. Les jachères, la vaine pâture, une vicieuse rotation des terres, et par dessus tout la routine, seront longtemps un obstacle pour la faire entrer dans la voie du progrès ; mais les éléments les plus funestes à la culture sont la submersion du pays dans les crues du ruisseau des joncs au val de Lemuy et de l'Angillon dans celui de Vers, le règne permanent des brouillards et les gelées blanches, tous les deux funestes aux céréales, surtout à l'époque de la floraison. Les terres au voisinage des habitations sont plus fertiles, parce qu'elles sont à la portée pour recevoir des engrais ; il en est de même de celles qui occupent les pentes oolitiques, dont la qualité et la valeur diminuent à mesure qu'on approche de la zone argileuse et du bord de la rivière. En général, les plantes cultivées en grand sont : le blé, l'orge, l'avoine, les pois, les lentilles, les vesces, le lin, le chanvre, la pomme de terre; pour suppléer à ce précieux tubercule, qui ne donne plus que des produits avariés depuis quelques années, on a introduit dans la culture de ces mon-

tagnes le maïs et la betterave. Parmi les plantes fourragères artificielles, sont le trèfle et le sainfoin. Les terres fortes et marneuses conviennent mieux aux récoltes de blé et de trèfle; la culture est plus variée dans les terrains légers et calcaires: l'avoine, les pois, les vesces, le froment y réussissent très bien. Dans cette zone agricole, l'esparcette donne les plus beaux produits. Aux bords brumeux de la rivière, au bas des sapins, le brouillard cause une diminution de plus de moitié dans les moissons; souvent celles-ci ne représentent que la semence. Ajoutez à ce tableau de l'état des terrains et de leurs produits la flore des prairies marécageuses du fond de la vallée, où croissent et se multiplient les carex, les joncs, les laîches, la salicaire, les equisetum, les renonculacées, etc., on aura une idée de la mauvaise qualité des herbes, et des pertes immenses que causent aux agriculteurs ces champs sujets à la rouille et à la stérilité; ils forment, avec les prés humides, la moitié du territoire livré à la culture.

Ces pertes n'ont rien qui surprenne. On s'en convaincra par l'abaissement du prix des baux et de la valeur territoriale, dont j'aurai bientôt l'occasion de parler.

Constitution physique des habitants.

Maladies régnantes. Le tempérament des habitants offre un mélange des éléments sanguins et lymphatiques, avec prédominance de ce dernier et du système biliaire digestif. Ils ont les cheveux châtains, le front bas, les pommettes larges et saillantes, la mâchoire inférieure évasée; leurs membres sont velus ainsi que la poitrine; leurs articulations, très grosses aux extrémités inférieures, sont recouvertes d'une couche musculaire peu développée relativement à l'ossature; la taille est assez élevée, la démarche lente et pesante; une méfiance naturelle les rend difficiles et réservés dans les transactions.

Les maladies dominantes sont, au printemps, les rhumatismes, la pleuro-pneumonie, qui revêt rarement un caractère

franchement inflammatoire ; le plus souvent elle se complique, de même que toutes les affections aiguës, d'un état muqueux et catarrhal qui oblige le médecin à être très réservé dans les émissions sanguines, auxquelles il doit faire succéder promptement les antimoniaux en cas de pneumonie. Au nombre des affections endémiques, les fièvres muqueuses prennent ordinairement le caractère diphthéritique et typhoïde ; alors elles deviennent contagieuses, et sont d'autant plus funestes que les malades se trouvent réunis dans des chambres étroites, toujours très malpropres. Ce manque complet de soins hygiéniques contribue à répandre la contagion du mal, et à aggraver la position des malades. Chaque année, ces fièvres graves se déclarent dans quelques unes de ces communes, et laissent des traces de deuil au milieu des populations. Les affections vermineuses, l'adéno-mésentérite chez les enfants, les incurvations du système osseux, la claudication, les pieds plats, la carie précoce des dents, la leucorrhée et la chlorose, la phthisie tuberculeuse, n'ont pas d'autre origine que celle de l'endémie lymphatique, que favorise dans son développement un air froid saturé d'humidité, de concert avec l'hérédité, les logements malsains, et une nourriture féculente presque exclusive. Les miasmes marécageux exhalés des rives de l'Angillon font naître, pendant l'été et l'automne, les fièvres à type rémittent ou intermittent. Nous avons vu l'extraction pénible des bois, dans les forêts de sapins, être cause de fractures, de hernies inguinales, et d'accidents promptement suivis de la mort.

Épizooties. — Les péripneumonies gangréneuses étendent leurs ravages sur l'espèce bovine. Ces épizooties règnent sans interruption dans les communes de cette vallée et portent chaque année un très grand préjudice à l'agriculture. Le ramollissement de la rate, les engorgements du foie compliqués de suppuration et de calculs biliaires, le météorisme, l'hématurie, la lienterie chez les élèves de l'espèce bovine, sont

des maladies qu'on observe très souvent; et, pour compléter ce tableau nosologique, j'ajouterai les affections charbonneuses qui se montrent durant les chaleurs estivales et pendant l'automne, le mal aphtheux de la langue et l'inflammation des talons avec suppuration et chute de la corne des pieds.

Étiologie. — Maintenant que nous connaissons la nature du sol, le climat, la culture et ses produits, ainsi que le tempérament des habitants, les affections pathologiques qui sévissent sur les hommes et les animaux de ce pays, on est conduit à se demander quels en sont les éléments générateurs, d'où viennent la dépréciation des terres et l'espèce de stérilité qui pèse sur les récoltes de cette région du Jura. Un fait principal domine la question; il est tout entier dans l'humidité permanente de la vallée. Cet excès d'hygrométricité se rattache d'une part à la nature géologique des terrains argileux qui retiennent les eaux, et de l'autre au défaut de déclivité du sol submergé par les différents cours d'eau, et principalement par celui de l'Angillon. En face de ces influences fâcheuses, comment les habitants, appauvris par de mauvaises et infructueuses récoltes, pourraient-ils lutter contre les fléaux épidémiques nés des circonstances que je viens d'énumérer, lorsque placés dans toutes les conditions les plus propres à développer les fièvres graves et l'endémie lymphatique, ils se trouvent privés de moyens hygiéniques capables de neutraliser l'activité malfaisante d'un air humide et infect au milieu duquel ils sont destinés à vivre en se livrant aux plus rudes travaux. On ne saurait nier, d'après les observations recueillies pendant les années précédentes et celles de Bally (typhus d'Amérique, p. 343), l'influence que l'humidité et les émanations marécageuses exercent sur le retour plus fréquent du typhus occidental. L'endémicité des fièvres typhoïdes sur les plateaux de la Picardie a été attribuée à l'imperméabilité des terres argileuses de cette province; les eaux, retenues à la surface du sol, imprègnent l'air d'une humidité surabondante, de même que

dans la combe oxfordienne de la première vallée longitudinale du Jura. Dans un rapport fait à l'Institut en 1846, M. Ancellon, médecin à Dieuze, a observé que les éruptions charbonneuses dans l'espèce bovine et les fièvres typhoïdes se font remarquer tous les trois ans, parmi les habitants des bords du vaste étang de l'Indre basse, département de la Meurthe, qu'on rend à la culture après avoir été empoissonné pendant deux années. Ces faits pathologiques ont reçu la sanction de l'expérience depuis notre conquête de l'Algérie, où les médecins militaires observèrent des endémies typhoïdiennes à type rémittent, des fièvres intermittentes rebelles et des charbons dans les troupeaux des bêtes à grosses cornes. Sur le littoral de ces contrées palustres échauffées par un soleil brûlant, tant que les matières putréfiées restent cachées sous l'eau, elles sont inoffensives; mais dès qu'elles éprouvent le contact de la chaleur atmosphérique, elles se chargent de poisons septiques pour les hommes et pour les animaux.

Nous concevons, en effet, que la température de l'été, en accélérant la décomposition des végétaux et de toutes les matières putrescibles, doit accroître considérablement la quantité et l'énergie des miasmes qui se dissolvent dans l'air ambiant à proportion du degré de chaleur et de l'humidité dont il est saturé. Le typhus à forme muqueuse, règne ordinairement dans la première vallée longitudinale du Jura durant l'automne, parce que les terrains marécageux ont été submergés auparavant, et que les labours pratiqués à cette époque ouvrent une issue aux effluves humatiles. Cette explication rentre parfaitement dans celle donnée par M. le docteur Ancellon, et vient définitivement mettre en évidence la cause avec l'effet. Cette même cause qui entretient l'humidité permanente de l'air donne lieu dans nos climats tempérés à l'état muqueux, et, sous un autre point de vue pathogénique, à la prépondérance lymphatique et aux autres affections consécutives qui se rattachent à cette constitution morbide. La théorie établie sur ce

sujet, par M. le docteur Fourcault, me paraît aussi rationnelle que conforme à la saine observation des faits dans leurs rapports avec l'hygrométricité de l'air et l'habitation des vallées.

Les maladies de l'espèce bovine sont dues également à la nature géologique du sol, aux inondations et aux différents météores. A ces influences il faut relier en second ordre : la mauvaise nature des herbes fourragères vasées ou sablées ; l'insalubrité des étables ; les travaux excessifs auxquels les bœufs sont soumis ; le parcours à la rosée et dans les grandes herbes mouillées ; la coupable incurie des autorités locales qui négligent de vérifier les certificats de santé du bétail étranger introduit dans leur commune, et ne réclament que tardivement la visite du médecin vétérinaire d'arrondissement, dans la crainte du séquestre. La lienterie chez les élèves de l'espèce bovine ; le marasme consécutif, la grande diminution du lait des vaches laitières ; les avortements, l'hématurie viennent de la nourriture avec les plantes âcres qui forment la majeure partie du fond de la vallée : je citerai principalement les prêles (*equisetum*), herbage irritant qui résiste à l'action digestive et détermine un état inflammatoire des organes de la digestion. Ces affections souvent renouvelées placent le cultivateur dans la nécessité de renoncer à former des élèves et de remplacer à grands frais les animaux mis hors d'état de service, ainsi que les vaches sujettes aux avortements et dont les mamelles tarissent. Les calculs trouvés dans les reins et le foie de ces bêtes sont produits par une nourriture à l'étable, de foins sablés qui contiennent une si grande quantité de sable, qu'on est obligé de les battre avec le fléau afin de les dégager d'une manière toujours très imparfaite de ce mélange calcaire. Les péripneumonies, le météorisme dépendent de ce qu'on mène paître les troupeaux dans les herbes mouillées encore, couvertes de rosée ou de gelée blanche, et sur lesquelles les animaux se couchent après les avoir pâturées. Ces résultats

pathologiques n'ont pas besoin de commentaires, il suffit de les annoncer pour en apprécier la cause et les dangers.

EFFETS DIVERS DE L'INSALUBRITÉ DU PAYS. — PARALLÈLE AVEC L'ÉTAT SANITAIRE ET LA PROSPÉRITÉ AGRICOLE DES CANTONS VOISINS. Les décès, la diminution dans le nombre des habitants, l'abaissement de la valeur vénale des terres et du prix des baux, la fréquence des maladies endémiques et des épizooties restent comme des preuves incontestables de l'insalubrité de la contrée et de sa stérilité depuis une certaine période de temps. Dans cette vallée, la diminution de la population a été dans un rapport invariable avec celle de la valeur vénale des héritages. Le nombre des habitants a augmenté d'un tiers, de 1813 à 1840, dans toutes les communes assises sur l'oolite inférieure, situées sur les plateaux voisins de l'Angillon; tandis que sur les bords oxfordiens de cette rivière, le prix d'estimation des terres a baissé de moitié; et pour ne parler que des prés naturels qui avoisinent ce cours d'eau, je trouve que l'hectare, qui s'amodiait autrefois 140 fr. par an, a éprouvé une dépréciation des deux tiers, et que la population décroît dans les mêmes proportions, au lieu d'augmenter comme dans les lieux que je viens de signaler, où le prix des propriétés territoriales est trois fois plus élevé depuis 25 ans. Au village du Pasquier, près de l'Angillon, le tiers des personnes adultes est au service chez les cultivateurs du voisinage. Cette émigration temporaire est la plus haute expression de l'abandon d'un vaste territoire frappé de stérilité, et qui ne peut nourrir le petit nombre de ses habitants. Cet état de choses ne doit pas surprendre celui qui réfléchit à l'état déplorable de ces pauvres fermiers lorsque leur famille a été victime du typhus, et que l'épizootie porte la mort dans leurs étables.

Poursuivons le même parallèle sous le rapport de la fréquence des fièvres épidémiques et des épizooties : pendant une période de dix ans, ces affections ont atteint six fois plus

souvent le val oxfordien de Vers et de Lemuy que les campagnes avec lesquelles je viens de les comparer. Les principes funestes inhérents à la nature géologique du sol, à son état hygrométrique et marécageux, se reproduisent dans les lieux où les causes d'insalubrité se rencontrent : ainsi, la vallée de Moutone et de Dompierre, continuation de la combe oxfordienne, au canton d'Orgelet (Jura), est également dans les mêmes conditions de topographie et d'humidité habituelle produites par un sol argileux et les submersions de la rivière de la Torreigne, qui coule sur un lit marneux, offrant très peu de déclivité entre les versants des deux monts de l'oolite inférieure. Cette combe, élevée à près de 500 mètres au-dessus de la Méditerranée, est peuplée de 2,800 habitants, répartis dans neuf communes : là, aussi bien qu'à Vers, existent les mêmes influences contraires à la santé et à l'agriculture ; elles me confirment dans mon opinion, sur l'identité des causes qui les développent, et les entretiennent au milieu de ces diverses localités.

Projets d'assainissement. — *Val de Lemuy et Dournon.* — Avec les connaissances que nous possédons sur l'origine des foyers morbides et celle de la dépréciation des terres dans cette partie de nos montagnes, ne serait-il pas possible d'améliorer son état sanitaire et agricole? Cette question vitale se trouve presque entièrement résolue : 1° au moyen du creusement du lit de Fontaine-Mare, appelé le *Ruisseau des joncs*, qui serait encaissé et mis à découvert sur tous les points où l'on en reconnaîtrait la nécessité. A Dournon, prolongement nord-est du val oxfordien de Lemuy, ce ruisseau reparaît dans les crevasses d'un rocher, à côté du pont de l'ancien entrepôt de sel, et sort dans les temps orageux pour inonder la prairie placée au milieu de ce village : on empêcherait les submersions incessamment renouvelées par l'établissement d'un canal profond fait en grosse maçonnerie, ouvert selon la déclivité du terrain voisin du pont de l'entrepôt.

Vallon de Vers. — Il s'agirait de procurer au lit de l'Angillon son maximum de pente par le curage profond, l'élargissement, le redressement de ce cours d'eau et l'exhaussement des berges. L'exécution de ce travail aurait le double avantage que nous cherchons à obtenir : il rendrait à une bonne culture une grande quantité de terrains envahis habituellement par les submersions, et qui sont susceptibles de fournir d'excellents produits tant sous le rapport fourrager que sous celui des autres récoltes ; la preuve en est acquise par des opérations partielles de rectification qui ont déjà été faites sur cette rivière. D'un autre côté, on parviendrait en peu de temps, à prévenir le retour de certaines maladies qui perdraient leur caractère endémique, comme il est facile de le vérifier dans les maremmes de la Toscane et nos possessions d'Afrique, où des travaux de ce genre ont été exécutés. Il est bien entendu que, dans cette entreprise à laquelle le comité d'hygiène de la Seine a donné son approbation, il faut de toute nécessité modifier les vannes des moulins, elles ralentissent le cours des eaux et les retiennent en amont ; autrement cette rectification, très dispendieuse, perdrait une grande partie des avantages qu'il est permis d'en espérer. A cet effet, il conviendrait de créer des barrages à portières ; ces déversoirs, placés sur les côtés des vannes, s'opposeront aux inondations du vallon, et donneront la facilité d'épuiser entièrement le cours augmenté des eaux. Les Anglais ont adopté avec le plus grand succès un mode d'épuration des terrains humides ; il consiste à ouvrir, selon la déclivité du sol, des rigoles souterraines recouvertes en pierres plates. Ce système de desséchement, appelé *drainage*, est entièrement approprié à la combe marneuse dont il s'agit ; il mérite d'être encouragé et mis en pratique.

Val de Moutone et cours de la Torreigne. — Sauf quelques modifications, le projet d'assainissement du vallon de Vers convient au trajet de la Torreigne, dans la plaine oxfordienne

de Moutone et de Dompierre. Ainsi que dans le lieu précité, les mêmes causes d'insalubrité et de dommages portés à l'agriculture exigent le redressement du cours sinueux de cette rivière qui coule sans encaissement sur un plan très peu incliné. Après en avoir creusé et élargi le lit, les terres accumulées en talus sur les bords convertis en oseraie seraient plantées d'aunes et de bouleaux; les berges, rendues plus solides par ces plantations et défendues contre les envahissements des flots, les empêcheraient de submerger la plaine. En même temps, le drainage pratiqué à distance, selon les principes que j'ai indiqués, deviendrait un agent puissant de desséchement. Un canal de dérivation en maçonnerie hydrofuge, établi depuis l'étang de l'*Ecole*, près de Sezeria, jusqu'à la rivière, tarirait cette flaque marécageuse. Tous ces terrains marneux sans cesse inondés, abandonnés par les cultivateurs, leur seraient rendus avec des bénéfices certains. Lorsque ces travaux auront été exécutés, une bonne nature de foin croîtra en abondance dans ces prés marécageux couverts de laîches, de joncs et de plantes âcres; de riches moissons dont la récolte sera assurée, un air pur, élastique, dégagé de vapeurs et de miasmes humatiles, rendront à la santé, ainsi qu'au bien-être, les pauvres habitants des bords de la Torreigne, chez lesquels les maladies endémiques et le défaut de récoltes perpétuent la misère et la destruction, comme on peut en acquérir la preuve affligeante en compulsant les bulletins de la préfecture aux articles *Épidémies*, *Épizooties*.

Améliorations à introduire dans la culture. — Ce que je vais dire au sujet de l'agriculture et de l'hygiène se rapporte à toutes les régions de la première vallée longitudinale de nos monts que nous venons d'examiner au point de vue des éléments morbigènes et de l'infécondité du sol. Tous ces lieux n'offrent aucune différence dans la nature des terrains, le cours des rivières, la topographie et la météorologie, en sorte que la description de l'un de ces bassins oxfordiens de la ré-

gion moyenne du mont Jura suffit pour donner une idée parfaite de l'autre, et tirer toutes les inductions possibles sur le règne des maladies et les productions du territoire, comme je l'ai donné à connaître au commencement de ce mémoire. Les nouvelles recherches que j'entreprends agrandiront le champ de mon observation; car il est certain qu'avec des principes d'ordre et de bonne administration, une culture bien dirigée répand l'aisance au sein des familles, et met au service des fermiers les moyens les plus propres à neutraliser les influences morbides. C'est pour faire comprendre la haute importance attachée à cette manière d'étudier la question que nous traitons, que je vais entrer dans quelques détails sur les moyens de perfectionner les méthodes agronomiques adoptées dans le pays. Dans cette intention, je crois devoir éclairer les cultivateurs sur la fausse route dans laquelle ils se sont engagés en continuant la succession ruineuse des céréales, le système des jachères, la vaine pâture, et en consacrant une trop petite quantité de terrains aux plantes fourragères artificielles. C'est ici l'occasion de leur faire connaître les profits immenses qu'ils seraient à même de retirer par l'exploitation de tout le sol susceptible de recevoir une culture productive. L'assolement le plus convenable aux terrains légers et calcaires qui composent le versant des deux monts doit avoir pour base la culture de l'esparcette; car en fournissant une grande quantité de foin, cette récolte permet de nourrir un plus grand nombre de bêtes à l'étable, ce qui donnerait assez d'engrais pour amender une vaste étendue de terrains abandonnés jusqu'à présent à la vaine pâture. Les produits des champs seraient doublés, ainsi que ceux des fromageries, principale industrie de nos montagnes, comme elle en exprime la prospérité; en même temps les jachères stériles disparaîtraient pour faire place à des moissons et à des foins abondants.

Mais c'est surtout à l'assolement triennal adopté dans les terres argileuses que la critique doit s'adresser. Par cette

méthode le cultivateur fait succéder deux céréales du printemps et une d'automne avec engrais et semence de trèfle : les récoltes successives d'avoine, orge et blé, nuisent à la fertilité des terres neuves qu'elles enherbent et épuisent. A Vers, la propriété rurale devrait être divisée en deux soles égales, l'une consacrée aux céréales, l'autre aux racines, tubercules, fourrages ; ils excluraient les jachères enherbées. La vaine pâture serait restreinte au sol aride, impropre à recevoir une culture profitable, et l'on obligerait les communes à amodier les terrains vagues à long bail, avec condition de les défricher.

Une culture plus intelligente, rendue productive, mettrait les cultivateurs dans la position de se procurer toutes les choses nécessaires aux besoins de la vie : le vin, la viande fraîche et salée, des aliments substantiels remplaceraient de temps en temps sur leur table le régime féculent, base de leur alimentation ; étant mieux nourris et vêtus, on verrait bientôt chez eux le tempérament sanguin et le développement du système musculaire effacer insensiblement la prédominance lymphatique, et tarir la source humorale des affections qui naissent de cette mauvaise constitution.

Hygiène des animaux. — *Prophylaxie.* — La coutume d'enfermer les bestiaux dans des écuries basses et étroites leur est très nuisible : l'étable sera grande, aérée, propre. Les tas de fumier déposés près des animaux seront enlevés ; car les gaz ammoniacaux dégagés de ces excréments irritent les yeux, la gorge et les naseaux, et donnent aux maladies développées dans de telles circonstances un caractère de putridité. Un préjugé funeste dans ses résultats porte les fermiers à croire que les écuries ne peuvent être jamais assez chaudes ; ils ne s'aperçoivent pas qu'en sortant le bétail de ces espèces d'étuves pour les conduire en hiver à l'abreuvoir, ou bien au parcours lors des matinées fraîches de l'été, il est exposé à ces rapides transitions de chaud et de froid, causes de péripneumonies.

Combien n'est-il pas imprudent de faire pâturer au milieu des herbes couvertes de rosée et de gelée blanche ! Ce parcours est une occasion de phlogose aiguë de la poitrine, de celle des voies digestives et du météorisme, surtout quand les animaux sont conduits dans les trèfles. Les moyens propres à prévenir les épizooties dans la première vallée du Jura sont donc les suivants :

1° Diminuer la différence entre la température du dehors et celle des étables, qui seront agrandies et plus élevées.

2° Enlever les fumiers qu'on laisse entassés pendant plusieurs jours au milieu des écuries ; donner un écoulement au purin.

3° S'abstenir de mener paître le bétail dans les endroits marécageux ; le garder à l'étable le plus longtemps possible, l'en faire sortir tard et rentrer de bonne heure. Avec ces précautions, on évite le parcours dans la rosée, les effluves des brouillards et l'humidité du sol sur lequel les bêtes se couchent, cause imminente de refroidissement et de péripneumonie.

En dehors des influences humatiles et météorologiques, deux mesures principales devraient être prises : la première est de ne point surmener les bœufs lorsqu'il s'agit de l'extraction des sapins et d'autres travaux pénibles ; la seconde est d'acheter le bétail dans les communes où les épizooties n'ont pas l'habitude de régner. Le fourrage a-t-il été avarié par les mauvais temps et la pluie, on aura l'attention de répandre sur ses différentes couches quelques poignées de sel ; le foin devient alors une nourriture plus saine, facile à digérer, et que les animaux mangent avec avidité : dans tous les cas, le cultivateur soigneux de ses intérêts et de la santé de son bétail rejettera du râtelier les fourrages moisis, sablés, ceux où les prêles dominent, par les motifs que j'ai fait connaître, à moins de se résigner d'une manière stupide à subir toutes les conséquences d'une position mauvaise qu'on ne cherche point à améliorer.

Foyer contagieux, typhoïdien; lymphatisme. — Prophylaxie. — Comme toutes les réformes utiles en agriculture, celles qui se rapportent à l'hygiène de l'homme en santé et aux épidémies typhoïdes ont besoin d'un long temps et de l'expérience péniblement acquise pour entrer dans le domaine des habitudes de la vie et de la pratique journalière. Il faudrait démontrer avec évidence aux habitants de la campagne qu'il est possible de détruire les principes contagieux des fièvres graves continues par la propreté, l'aération autour des malades, et les précautions hygiéniques indispensables aux fiévreux et à ceux qui les soignent. Je ne crois pas nécessaire de prouver que la fièvre typhoïde est contagieuse au milieu de nos campagnes ; ce caractère infectieux est un fait admis par tous les médecins qui exercent dans nos petites localités. Aussitôt que cette affection grave atteint plusieurs personnes dans une famille, il est expressément recommandé d'éviter l'encombrement et de ne placer qu'un seul fiévreux dans une chambre; on insisterait sur la nécessité de n'appeler, autant que possible, pour donner des soins, que les personnes qui ont déjà été atteintes de cette maladie, puisqu'à ce titre elles jouissent du bénéfice de l'immunité. Comme l'âge de puberté dans les deux sexes, et surtout chez les filles, dispose à contracter cette infection miasmatique, les jeunes personnes placées dans ces conditions seraient éloignées du lit des malades. Il est reconnu que les purgations salines ou la sudation employées au début du mal avant l'invasion fébrile expulsent et neutralisent les principes infectieux; dans cette période d'incubation du mal, ces agents préservatifs seraient promptement mis en usage dès qu'on en saisirait l'indication chez les personnes qui se trouvent sous l'influence de l'épidémie. Ainsi, la prophylaxie viendrait en aide à l'hygiène pour éteindre le mal dans son propre foyer, l'empêcherait de s'agrandir et de se propager au dehors.

Maintenant, que le gouvernement encourage d'une manière spéciale les progrès de l'agriculture, et cherche à améliorer

l'état sanitaire en recueillant les renseignements émanés des comités de salubrité, le moment me paraît opportun de traiter dans les *Annales d'hygiène* ces projets d'assainissement dont une partie a déjà reçu la sanction la plus honorable de la part du Comité d'hygiène de Paris. Quand on pense que leur prompte réalisation procurerait l'aisance et la santé à plus de 8,000 habitants disséminés au sein de trois principaux foyers endémiques, il est du devoir du médecin d'indiquer aux habitants victimes de ces calamités de se soustraire à leur fatale influence en s'imposant des sacrifices dont le poids sera allégé par les subventions que le département et le gouvernement s'empresseront d'accorder.

L'exécution de ces travaux honorera l'administration des magistrats auxquels sont confiés les intérêts hygiéniques du pays.

MÉDECINE LÉGALE.

RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES

SUR LA

MATIÈRE CÉRÉBRALE DESSÉCHÉE,

TENTÉES

À L'OCCASION DE L'ASSASSINAT DE LOUVET PAR GONTIER.

Lues à l'Académie nationale de médecine.

Par M. ORFILA.

On ne s'est jamais occupé, en médecine légale, des moyens de reconnaître si une matière desséchée sur un vêtement ou sur un instrument contondant, est ou non formée par une portion de matière cérébrale desséchée ; et pourtant le problème peut avoir son importance ; ainsi, que l'on suppose un assassinat par un ou plusieurs coups de feu qui auront fracturé et ouvert le crâne assez largement pour que la masse encéphalique ait été projetée au loin, soit entière, soit par morceaux : ne voit-on pas qu'une ou plusieurs parcelles de cerveau auront pu rejaillir sur les vêtements de l'assassin et s'y dessécher ; et ne sera-ce pas une charge considérable pour l'accusé si, dans les conditions que je viens d'indiquer, l'expert parvient à prouver que la matière dont il s'agit est réellement formée par une portion de cerveau ou de cervelet ; ne pourra-t-il pas arriver aussi que des matières semblables salissent les vêtements de la victime, et que le médecin légiste, en prouvant qu'elles sont *identiques* avec celles qui ont été trouvées sur les vêtements de l'inculpé, fournisse à l'accusation une charge dont la gravité saute aux yeux ? On conçoit aussi que dans un assassinat où l'on aurait porté à la tête des

coups répétés avec un marteau ou tout autre instrument, il puisse exister sur une partie du corps vulnérant des portions de matière cérébrale, mêlée ou non de sang, de tissu cellulaire, etc. Les détails dans lesquels je vais entrer feront ressortir l'intérêt qui se rattache à la solution de ce nouveau problème de médecine légale.

Dans les premiers jours d'octobre 1849, je fus requis par M. Chevalier, juge d'instruction à Mantes, conjointement avec MM. Chevreul et Donné, pour procéder à une expertise relative à un assassinat qui avait été commis le 18 septembre de la même année dans une localité voisine. M. Donné étant absent, et M. Chevreul n'ayant pas accepté la mission, je fus invité à désigner un expert qui devait opérer avec moi ; je choisis M. Jules Barse, pharmacien à la prison des Madelonnettes. Nous nous rendîmes à Mantes le 8 octobre. Là, on nous demanda si une matière que l'on voyait sur la blouse du prévenu, vers la partie correspondante à l'épaule était formée par du cerveau desséché. Nous fûmes effrayés des difficultés que nous aurions à surmonter pour répondre d'une manière satisfaisante, tant parce que la matière cérébrale, alors même qu'elle est assez abondante, n'est pas facile à caractériser, et qu'ici le poids de la substance ne s'élevait guère qu'à deux ou trois centigrammes, que parce que les auteurs ayant gardé jusqu'à présent le silence le plus absolu sur les procédés à mettre en usage pour reconnaître des parcelles de cerveau, nous ne pouvions pas nous aider des lumières qu'ils n'auraient pas manqué de répandre s'ils eussent abordé le problème. On verra, par le rapport que nous rédigeâmes, quelle marche il nous parut convenable de suivre, non pas pour être autorisés à conclure affirmativement que la matière soumise à notre examen était formée par le cerveau, mais seulement pour établir qu'il existait une certaine analogie entre elle et la substance cérébrale. La quantité de matière sur laquelle nous étions appelés à nous prononcer était tellement exiguë, qu'il devenait

impossible de multiplier assez les expériences pour obtenir un résultat concluant.

A peine de retour de Mantes, je crus devoir entreprendre un travail expérimental sur ce sujet, afin d'aplanir les obstacles qui pourraient ultérieurement se présenter aux experts chargés de missions semblables ; on verra plus bas qu'il résulte de mes recherches que l'on parvient à constater la présence d'une proportion très minime de matière cérébrale desséchée, en s'aidant à la fois d'un certain nombre de *caractères chimiques* et de l'*observation microscopique*, observation que nous n'avions pas négligé de mettre à profit dans l'expertise qui nous avait été confiée.

Il importe, pour ne rien laisser à désirer dans une affaire de cette importance, de faire précéder mon travail de l'*acte d'accusation*, du *rapport d'autopsie* du cadavre de Louvet par le docteur Boireau, de *celui* que nous rédigeâmes, M. Barse et moi, et de nos *dépositions* à la Cour d'assises du département de Seine-et-Oise, pendant les débats.

Acte d'accusation.

Jean-Georges Gontier, dit Jarain, est un propriétaire cultivateur aisé de la commune de Saudrancourt, arrondissement de Mantes. Il est âgé de 46 ans. Voici quels sont les faits révélés par l'acte d'accusation.

Jean-Baptiste Louvet, garde particulier des bois de M. Gontaud-Biron, à Saudrancourt, arrondissement de Mantes, sortit de son domicile, le 18 septembre dernier, à cinq heures du matin, porteur de son fusil et de sa carnassière. Une demi-heure environ après, les sieurs François et Philibert Guilbert, et le sieur Botherville entendirent dans la direction des bois dits de Saint-Martin quatre coups de feu successifs, tirés à des intervalles inégaux. Vers six heures, le cadavre de Louvet était trouvé gisant sur le chemin qui conduit de Saudrancourt à Mantes, et longe les bois de Saint-Martin.

La justice se transporta sur les lieux, et le docteur Boireau, dont elle s'était fait accompagner, constata que Louvet avait été frappé, presque à bout portant, de quatre coups de feu, dont l'un avait porté dans le bras gauche, le second dans l'œil droit avait fait éclater le crâne, le troisième à l'épaule droite, et le dernier dans les reins. La matière cérébrale était sortie tout entière de la boîte osseuse, et se trouvait à 1 décimètre de la tête.

A la distance de deux ou trois pas était le fusil de Louvet récemment déchargé. Ces circonstances indiquaient qu'un meurtrier, après avoir tiré sur lui et en face les deux coups d'un fusil double, s'était emparé de celui de sa victime étendu à terre et l'avait déchargé par derrière sur son cadavre.

Louvet avait été frappé à cinq heures et demie; c'est en ce moment que furent entendus les quatre coups de feu. L'auteur de ce crime ne pouvait guère être qu'un braconnier, dont le bras avait sans doute été dirigé par des sentiments haineux et vindicatifs. Cette première considération désigna aux soupçons de la justice Georges Gontier, qui, de son propre aveu, avait été, au mois dernier, obligé de payer une somme de 36 francs pour conjurer les suites d'un procès-verbal dressé contre lui par Louvet pour délit de chasse; Gontier convient encore que, depuis cette époque, lui et Louvet ne vivaient pas dans de bons rapports. Enfin, d'après la déposition de la fille et de la femme Louvet, Gontier avait, dans des circonstances dont elles ont précisé les détails, proféré contre ce garde des menaces de mort.

Gontier cependant répondit tout d'abord à l'inculpation dirigée contre lui par des protestations d'innocence, qu'il a depuis constamment renouvelées, et à l'appui desquelles il invoqua un *alibi*, prétendant ne s'être levé, le 18 septembre, qu'à cinq heures et demie ou six heures moins un quart, et indiquant des témoins qui l'auraient rencontré à

cette heure dans le village ; d'où il faudrait conclure qu'à cinq heures et demie il n'aurait pu se trouver sur le lieu du crime.

Mais il a plusieurs fois varié dans la fixation de l'heure de son lever. Il avait notamment, dans son premier interrogatoire, déclaré ne s'être pas levé avant cinq heures ; plus tard, et dans le courant de l'instruction, d'accord en cela avec une dame Passoir, sa locataire, qui a déposé qu'elle était couchée depuis longtemps lorsqu'elle avait entendu Gontier se lever pendant la nuit, il a reconnu avoir quitté son lit vers une heure du matin, dit-il, pour séparer son cheval et son âne qui se battaient. Mais il est établi que ces animaux n'étaient pas ensemble, l'écurie n'étant pas assez grande pour les contenir tous deux. Dans un de ses interrogatoires, Gontier, par un aveu rétracté aussitôt qu'échappé, déclarait avoir lui-même, le 17 au soir, à son retour des champs, placé son âne dans l'étable aux vaches.

D'un autre côté, les témoins invoqués par lui fixent à six heures, sauf cinq minutes de plus ou de moins, le moment où il a été vu dans le village ; et, comme il a été constaté que la distance séparant le lieu du crime de sa demeure, peut être parcourue au pas ordinaire en vingt-quatre minutes, si Gontier s'est levé pendant la nuit pour un motif autre que celui qu'il allègue, il a pu, comme on vient de le voir, quitter son domicile de grand matin et partir à cinq heures et demie, moment où se consommait le meurtre, pour rentrer au village assez tôt pour y être rencontré à six heures.

Il est, au surplus, une circonstance digne de remarque, et qui trouve ici sa place. Gontier qui prétend n'avoir appris le meurtre de Louvet que par un tiers, et qui soutient n'avoir demandé à personne en quel lieu il s'était commis, Gontier, faisant après son arrestation le trajet de Saudrancourt à Mantes, à une heure du matin, a désigné, avec une exactitude presque parfaite, aux gendarmes qui l'accompagnaient et au témoin

Defresne, qui marchait à côté de lui, la place même où l'événement s'était passé.

Il a été saisi au domicile de Gontier, le 19 septembre, un fusil double démonté, et dont le fût était cassé à l'endroit de la poignée. L'accusé, s'il fallait l'en croire, aurait brisé son fusil par accident, le 17, étant en état d'ivresse, et l'aurait démonté le même jour ; il n'aurait donc pu en faire usage le 18 au matin.

Mais rien, dans l'instruction, n'a établi que Gontier se fût trouvé, le 17 septembre, en état d'ivresse ; et lui-même s'est contredit touchant l'heure où il avait démonté son fusil, déclarant une première fois qu'il était deux ou trois heures de relevée, disant une autre fois qu'il était dix heures du matin.

Gontier fils vendit le 19 septembre, à dix heures du matin, aux époux Lanchetin, un lapin de garenne qu'il tenait de son père. Ce fait, attesté dans l'instruction, d'abord par les époux Lanchetin, puis par la femme et le fils Gontier, fut d'abord tenu secret, puis opiniâtrément nié par ce dernier, qui n'en est convenu qu'à son corps défendant.

Au nombre des objets saisis, outre le fusil, au domicile de l'accusé, figure une blouse, dont il a reconnu qu'il était vêtu le 18 septembre au matin, et sur l'une des manches de laquelle il existait une tache rougeâtre avec matière superposée. Or, d'une part, on a vu au début de cet exposé que la cervelle de Louvet avait jailli sous l'explosion du coup de feu qui lui avait ouvert le crâne ; d'un autre côté, deux experts chimistes ont déclaré que la tache ci-dessus mentionnée sur laquelle ils avaient opéré, leur avait offert les caractères physiques de la matière cérébrale. Un sac à plomb trouvé chez Gontier a été mis sous la main de la justice ; les grains de plomb qu'il contenait avaient la même dimension que cinq grains de plomb extraits de l'œil de la victime.

Les bourres de fusil, recueillies tant sur le terrain du crime que dans les vêtements de la victime, étaient composées, les

unes, avec des feuillets d'un livre intitulé : l'*Orpheline du château*, dont d'autres feuillets ont été trouvés dans la carnassière de Louvet ; les autres, tant avec des morceaux de papier jaune qu'avec des fragments de feuillets 19, 20, 83, 84, 93, 96 d'un almanach ayant pour titre : *Le Nouvel Astrologue de la Normandie.* Or, un fragment de papier jaune, roulé en forme de bourre, a été saisi chez l'accusé, soumis aux experts, et leur a paru semblable par sa nature au papier de même couleur qui vient d'être mentionné. Enfin, dans le même domicile, ont été trouvés, détachés et épars, les restes d'un exemplaire du *Nouvel Astrologue*, dont Gontier a reconnu qu'il employait les feuillets pour bourrer son fusil, et auquel manquaient précisément les feuillets indiqués plus haut.

Rapport du Dr Boireau.

Je soussigné, docteur en médecine, demeurant à Mantes, médecin des épidémies de l'arrondissement de Mantes, sur la réquisition de M. le procureur de la République, qui m'a été signifiée par le concierge du tribunal de Mantes, me suis transporté le 18 septembre 1849, à midi, avec le juge d'instruction, le procureur de la République, représenté par le juge suppléant Robert, et quatre gendarmes de la résidence de Mantes, en la commune de Saudrancourt, canton de Limay, afin d'y donner mon avis sur la nature de blessures reçues par un individu dont le cadavre gisait sur le chemin, à 1 kilomètre à peu près de Saudrancourt, sur le chemin de ce pays à Mantes.

Couché, la tête à 3 mètres environ de la lisière du bois, les pieds dans l'ornière du chemin, la masse cérébrale divisée en deux parties, le cervelet d'un côté et le cerveau de l'autre, l'un à 30 centimètres de la boîte osseuse, l'autre à 20 centimètres à peu près ; une tabatière ouverte contenant un peu de tabac à priser, la plus grande partie étendue autour d'elle ; un fusil déchargé, à deux coups, couché sur le talus du côté du coup

gauche, à 2 mètres environ de la tête du cadavre, du côté du bois. Le cadavre, couché fortement sur le côté droit, la tête baignant dans une mare de sang, seul épanchement externe qui se faisait remarquer autour du cadavre, avec la mare de sang provenant du cerveau, dans laquelle ce dernier organe baignait aussi.

Revêtu d'une blouse bleue, sur certaines parties de laquelle se trouvent des fragments de la masse cérébrale, pantalon en drap bleu, bas bleus, souliers ferrés, se fermant avec une lanière de cuir, gilet à carreaux de couleur, tricot de laine blanche, chemise de toile de ménage, gilet de santé sur la peau, cravate nouée autour du cou, blanche à carreaux bleus.

Ce qui me frappa d'abord, ce fut la plaie de la tête, que j'examinai ; toute la portion frontale, occipitale et pariétale, offrait des fragments d'os se tenant entre eux, revêtus du cuir chevelu garni de cheveux grisonnants. La portion de la tête qui répond au sommet porte des traces de poudre et une large déchirure qui me paraît être le résultat de l'explosion produite par le coup de feu tiré à une distance très peu éloignée.

L'ouverture d'entrée du coup de feu se trouve un peu au-dessous de l'œil droit, dont la paupière inférieure est déchirée ainsi que les parties molles et osseuses de cette région, tels que l'aile du nez, l'os nasal, le maxillaire supérieur et la voûte orbitaire.

La paupière supérieure, presque intacte, offrait à sa partie interne la coque de l'œil, conservée, dans laquelle j'ai remarqué trois ou quatre grains de plomb. La masse cérébrale étant expulsée et divisée en deux parties bien distinctes, le cerveau et le cervelet, presque intacts tous deux, c'est-à-dire que la plus grande partie de chacune de ces deux masses n'était pas dissociée ; la protubérance annulaire étant seule détruite par le passage du coup de feu, explique la cavité complétement

vidée de la boîte crânienne ; et je ne puis concevoir cette expulsion que par la commotion exagérée, produite par l'explosion de la boîte crânienne, déterminée par un coup de feu tiré de très près, ayant parcouru une direction de bas en haut et d'avant en arrière, en passant par la protubérance annulaire qu'il a divisée, ce qui a occasionné la séparation du cerveau et du cervelet, trouvés l'un à 20, l'autre à 30 centimètres de la boîte osseuse toute brisée.

Des fragments de bourre ont été rencontrés près de ces masses cérébrales, ainsi que quelques grains de plomb, le tout baignant dans la mare de sang qui couvrait le sol à cet endroit. Cette bourre et ces grains de plomb me paraissent devoir appartenir au coup de fusil qui a été tiré dans la tête. Pour ce coup de feu, je ne le considère que comme ayant été tiré le second et suffisant pour donner la mort instantanément, le premier coup me paraissant être celui que j'ai remarqué au bras gauche et que je vais décrire.

Entre le bras gauche et la poitrine, à la hauteur du sein de ce côté, a dû passer la charge d'un fusil chargé à plomb ; en effet, oblique de bas en haut et d'avant en arrière, la plaie occasionnée par cette charge offre au bras une ouverture d'entrée moins large que l'ouverture de sortie, ce qui indique que c'est presque à bout portant que le coup a dû être tiré, et que le coup a fait balle ; les muscles biceps et triceps brachial, ont été intéressés dans ce coup de feu. L'ouverture antérieure est bouchée par les vêtements en lambeaux qui ont été chassés en avant par la charge dont les bourres ont été trouvées, l'une dans la main gauche du cadavre, l'autre entre les vêtements, à la hauteur du sein, un peu au-dessous. Les grains de plomb en traversant ces parties, ont déchiqueté et les vêtements et un mouchoir à carreaux rouges, qui se trouvait dans la poche de côté de la blouse de la victime, et se sont répandus à quelque distance du cadavre, 20 ou 30 centimètres à peu près, le fragment de mouchoir indiquant

l'endroit où le coup de feu a dû se perdre. Ce premier coup de feu a dû être reçu de face par la victime, qui a dû faire un pas ou deux pour se rapprocher de la personne qui tirait, et qui alors lui aurait envoyé dans la tête le coup de feu qui a donné la mort. J'ai dû sur le thorax, à la hauteur du sein, un peu au-dessous, couper carrément un lambeau dont le centre était le siége d'une forte excoriation, résultat d'une contusion assez forte elle-même, occasionnée par le coup de feu passant entre le bras et la poitrine. Cette partie de la poitrine était bien excoriée, mais il n'y avait que la peau intéressée, les parties sous-jacentes étant intactes.

Au milieu des reins, un peu plus à gauche, se trouvait une ouverture presque circulaire à la blouse bleue ainsi qu'aux autres vêtements, tous mouillés de sang, qui revêtaient le cadavre; cette ouverture a dû donner passage à une charge de plomb qui a pénétré dans l'abdomen, en brisant les *apophyses transverses des vertèbres lombaires*, les muscles *sacro-lombaires*, dans leur plus grande épaisseur, le péritoine et les intestins qui nageaient dans un épanchement sanguin considérable. De cette plaie, au milieu d'une bouillie informe de détritus musculaire, osseux et sanguin, j'ai retiré des fragments de bourre et aussi des masses informes, consistantes, ayant l'apparence du cuir ou du carton; quelques grains de plomb en ont été aussi retirés. La plaie pénétrait dans le ventre d'arrière en avant et de haut en bas, ce qui m'a fait supposer que c'est à bout portant et le *cadavre* à terre que ce coup a dû être tiré.

Pareille direction, d'arrière en avant et de haut en bas, doit être indiquée pour la plaie pénétrante de l'épaule droite; on ne pouvait enlever la peau circulairement; j'ai dû prolonger une incision sur la poitrine, à 2 ou 3 centimètres au-dessus du sein droit, pour m'assurer des désordres causés par ce coup de feu qui a brisé la *clavicule*, l'*acromion*, la *tête de l'humérus*, a percé de part en part les vaisseaux qui rampent dans cette

région, tels que les artères *sous-clavières*, *carotides*, les veines et les nerfs qui les accompagnent. De cette plaie, j'ai retiré une bourre ou plutôt des fragments de bourre, tous empreints de sang.

De ces faits et des connaissances acquises par les renseignements, je crois devoir conclure : 1° que le cadavre livré à mon inspection est bien celui de *Jean-Baptiste Louvet*, garde particulier de madame de Gontaud, reconnaissance faite par son fils et plusieurs autres personnes de Saudrancourt, que Louvet habitait ;

2° Qu'il est âgé de *cinquante-deux ans* ;

3° Que la mort a été occasionnée par le second coup de feu, qu'elle a été déterminée par ce coup instantanément ;

4° Que les deux coups de feu toujours à plomb, de la partie postérieure du cadavre, ont été tirés à bout portant, le cadavre déjà à terre ; la direction de haut en bas et d'arrière en avant, suffisant pour laisser supposer que c'est dans cette position que ces coups ont dû être tirés.

En foi de quoi j'ai signé le présent rapport, que je certifie être la vérité.

Signé : BOIREAU.

Mantes, 21 septembre 1849.

Rapport de l'expertise faite par MM. ORFILA et Jules BARSE.

Nous soussignés Mathieu-Joseph-Bonaventure Orfila, docteur en médecine et professeur de chimie à la Faculté de Paris, et Jules Barse, pharmacien, expert chimiste ;

Commis en vertu d'une ordonnance de M. le juge d'instruction près le tribunal civil de Mantes, département de Seine-et-Oise, à l'effet de procéder à une expertise médico-légale portant : 1° sur diverses taches qui existent sur une blouse de couleur bleue claire saisie au domicile du nommé Georges Gontier, inculpé d'assassinat, et notamment sur l'une d'elles à laquelle se trouve adhérente une substance dessé-

chée; 2° sur plusieurs fragments de papiers provenant soit de la bourre d'un fusil, soit d'une saisie faite chez l'inculpé, soit enfin d'une recherche faite dans la carnassière de la victime;

Nous nous sommes rendus le lundi 8 octobre au cabinet de M. le juge d'instruction, et après avoir prêté serment de procéder en honneur et conscience à la mission qui nous était confiée, et en présence de l'inculpé, nous avons reçu de M. le juge d'instruction les différentes pièces de conviction dûment scellées pour nous livrer sur-le-champ aux opérations dont le détail suit :

Taches sur la blouse de Gontier.

Ainsi que nous l'avons déjà fait pressentir, ces taches sont de deux ordres: les unes, au nombre de trois, pourraient au *premier abord être prises pour des taches de sang.* Voici ce que l'analyse nous a appris à leur égard : elles sont d'une dimension de deux centimètres de longueur sur un centimètre et demi de largeur; leur couleur est d'un brun noirâtre ; elles sont ternes et peu épaisses. Examinées à la loupe, on ne voit dans les interstices du tissu sous-jacent aucune trace de cette matière rouge, brillante, friable, que l'on remarque d'ordinaire quand des taches sont formées par du sang desséché; laissées en macération dans l'eau distillée froide pendant seize heures consécutives, elles n'ont cédé au liquide aucune matière colorante. Celui-ci, chauffé jusqu'à l'ébullition, ne s'est point coagulé, et n'est même pas devenu opalin. Le chlore qui aurait dû verdir la liqueur au premier contact sans en troubler la transparence, et qui ensuite aurait dû produire un précipité blanc si elle eût contenu des quantités même minimes de sang, n'y a apporté aucun changement.

La potasse en dissolution n'a point rendu soluble la matière restée sur le linge après son immersion dans l'eau, et le résidu insoluble de cette matière examiné à la loupe ne présentait pas la moindre analogie avec la fibrine.

Tache de matière suspecte trouvée sur la blouse de l'inculpé.

Cette tache, de deux centimètres de longueur sur un centimètre de largeur, est d'une couleur de rouille. A l'une des extrémités et un peu en dehors, la matière est plus épaisse et se compose d'une substance feuilletée, mince et d'une apparence cornée. A la loupe, on voit sur un point isolé qu'elle présente un aspect fibreux et demi-transparent. Si l'on essaie de l'enlever avec une lame de canif, elle se comporte comme le ferait une substance visqueuse ou de l'albumine desséchée. Les caractères précités nous ayant fait supposer qu'il pouvait exister de l'analogie entre cette matière et la substance cérébrale desséchée, nous avons procédé à des expériences susceptibles de nous éclairer à ce sujet.

Après avoir placé sur diverses parties de la même *blouse* des fragments de la matière cérébrale d'un *veau* et d'un *bœuf*, nous l'avons laissée sécher. A l'état de dessiccation, ces fragments offraient des caractères physiques semblables à ceux de la matière suspecte. Au reste, il en était de même de la substance trouvée en grande quantité sur plusieurs parties de la blouse de Louvet.

La substance cérébrale desséchée, la matière prise sur la blouse de la victime et celle que nous avons appelée suspecte, mises séparément sur des charbons ardents se sont comportées de même, c'est-à-dire qu'elles se sont décomposées en répandant une fumée d'une odeur de corne qui brûle, et en laissant du charbon.

Ces trois matières, desséchées, laissées séparément dans l'eau pendant plusieurs heures, se sont ramollies, gonflées et ont acquis un aspect uniforme, semblable à celui de la matière cérébrale.

Ainsi *humectées*, et mises en contact avec une assez forte proportion d'acide sulfurique concentré, elles se sont colo-

rées lentement en rouge de plus en plus foncé, à reflets violacés et sans aucune apparence de carbonisation.

La substance cérébrale *desséchée* et la matière prise sur la blouse de Louvet, laissées dans l'acide sulfurique concentré, ont fourni le même résultat, c'est-à-dire se sont colorées de la même manière.

Vu la minime quantité de matière *suspecte* provenant de la blouse de Gontier, il nous a été impossible de constater l'action de l'acide sulfurique sur elle à l'état de dessiccation, ni de pousser plus loin la série d'expériences comparatives.

Divers échantillons de papiers. — Les deux fragments de papier étiquetés, l'un n° 2, *fraction de bourre trouvée au-dessous de la blessure du bras gauche; l'autre*, n° 24, *saisi au domicile de l'inculpé*, examinés à l'œil nu, à la loupe et au microscope, présentent les mêmes caractères physiques(couleur, épaisseur, contexture). Une différence notable, au contraire, existe entre la bourre n° 2 et les fragments de papier n° 13, trouvés en forme de bourre au domicile de l'inculpé, ainsi que le fragment n° 10, retiré de la carnassière de la victime. Si nous n'avons pas tenté des essais chimiques sur ces divers échantillons de papiers, c'est que l'un d'eux, qui a servi de bourre ayant subi une altération dans sa composition primitive, par suite de son contact avec la poudre à canon lors de son explosion, il eût été fort difficile, sinon impossible, d'établir soit des analogies, soit des différences à l'aide des réactifs.

Conclusions. — 1° Les taches qui au premier abord pouvaient être prises pour des taches de sang, ne sont pas formées par cette substance.

2° La tache décrite dans ce rapport sous le titre de *tache suspecte*, offre les caractères physiques de la substance cérébrale déposée et desséchée sur une blouse; elle se comporte aussi avec les charbons ardents, avec l'eau, avec l'acide sulfurique concentré, comme la même substance cérébrale

desséchée et comme la matière prise sur la blouse de la victime.

3° L'analogie entre ces trois substances une fois bien constatée dans la série de réactions opérées, nous devons dire qu'il nous serait impossible *d'affirmer* que la matière suspecte est en réalité de la matière cérébrale; il aurait fallu, pour cela, avoir à notre disposition une plus grande quantité de cette matière pour la soumettre à l'action d'autres agents.

4° Les deux fragments de papier, n° 2 et n° 24, paraissent de même nature.

Fait à Mantes, le 9 octobre 1849.

Signé : Orfila, Jules Barse.

Dépositions de MM. Orfila *et* Barse, *à l'audience du* 5 *mars* 1850, *devant la cour d'assises de Seine-et-Oise.*

M. Orfila : J'ai été chargé par M. Chevalier, juge d'instruction à Mantes, de résoudre, dans cette ville, un certain nombre de questions médico-légales concernant un assassinat dont Gontier aurait été l'auteur. Invité par M. le procureur de la République à m'adjoindre un collègue, je désignai M. Jules Barse. Voici les questions qui nous furent posées :

1° Les taches que l'on remarque sur la blouse bleue, vieille et sale de Gontier, sont-elles formées par du sang ?

2° Des échantillons de papier, trouvés chez Gontier, sont-ils de même nature que le papier faisant partie de la bourre extraite de la blessure de Louvet, la victime de l'assassinat ?

3° Par quoi est formée une petite tache que l'on remarque à la partie de la blouse de Gontier correspondant à l'épaule ; serait-elle par hasard produite par de la matière cérébrale ?

Première question. — Après avoir soumis à l'action de l'eau distillée froide les parties de la blouse de Gontier, tachées par la matière que l'on pourrait soupçonner être du sang, après avoir chauffé jusqu'à l'ébullition la dissolution provenant du traitement aqueux et après l'avoir essayée par le chlore,

l'acide azotique et quelques autres réactifs, nous avons vu que cette dissolution n'offrait aucun des caractères que j'ai assignés au sang dans le travail que j'ai publié en 1826. Nous avons dû conclure que les taches dont il s'agit n'étaient pas formées par du sang.

Deuxième question. — Quant aux papiers, nous constatons qu'il y a identité parfaite pour ce qui concerne l'aspect, la couleur, la consistance et les autres propriétés physiques, entre celui qui a été trouvé chez Gontier et celui de la bourre. Examinés au microscope, ils présentent l'un et l'autre les mêmes caractères. Nous ne les soumettons pas à l'action des réactifs chimiques, parce que nous sommes sûrs d'avance qu'ils se comporteront avec eux d'une manière différente; en effet, la bourre ayant subi l'influence de la poudre en combustion a éprouvé une modification telle dans sa composition, qu'il est impossible qu'elle fournisse, avec les agents chimiques, les mêmes résultats que donnerait le papier saisi chez Gontier. Quoi qu'il en soit, nous sommes en mesure d'affirmer que si ces papiers ne sont pas identiques, ils ont du moins la plus grande analogie entre eux. D'autres papiers soumis à notre examen nous ont paru différer un peu des précédents; ils étaient ou plus jaunes ou plus fins.

Troisième question. — La tache qui occupait la partie de la blouse correspondant à l'épaule était-elle formée par la matière cérébrale? Ici, monsieur le président, je commence par déclarer que le problème à résoudre était des plus difficiles; d'abord c'est pour la première fois qu'il fait l'objet d'une expertise médico-légale; jamais les auteurs qui ont écrit sur la science n'en ont fait mention; en second lieu, la matière cérébrale desséchée n'est pas facile à caractériser, si l'on n'en a pas une certaine quantité à sa disposition, et, dans l'espèce, nous ne pouvions guère opérer que sur 2 ou 3 centigrammes, c'est-à-dire sur une proportion excessivement minime. J'ai pensé, pour utiliser la matière suspecte, qu'il y avait lieu

d'agir par comparaison avec la matière cérébrale qui nous serait parfaitement connue, puis avec la matière des taches nombreuses et desséchées qui existaient sur la blouse de Louvet et que l'on croyait formées par le cerveau, et enfin avec la tache dont il importait de déterminer la nature. Nous avons placé séparément sur une blouse bleue quelques parcelles de cerveau de bœuf et de veau; dès qu'elles ont été desséchées, nous les avons étudiées en les comparant, comme je l'ai déjà dit, avec les taches trouvées sur la blouse de Louvet et sur celle de Gontier.

Vues à l'œil nu, elles avaient la même apparence; la couleur, la texture, l'aspect, en un mot, paraissaient être les mêmes. Vues au microscope, elles avaient toutes un aspect corné; elles étaient jaunâtres et demi-transparentes, et d'une texture aréolaire.

Mises dans l'eau froide, elles se gonflaient de la même manière, devenaient molles sans se dissoudre, et offraient l'apparence du cerveau ordinaire.

Projetées sur des charbons ardents, elles se décomposaient, en répandant une fumée d'une odeur empyreumatique ammoniacale et laissaient du charbon, absolument comme cela a lieu avec les matières organiques azotées.

L'acide sulfurique concentré, pur et employé en excès, les colorait au bout de quelques minutes en rose d'abord, qui devenait rouge, et finissait par acquérir une teinte violette très prononcée; cette dernière coloration persistait et ne passait pas au noir. Le petit fragment trouvé sur la blouse de Gontier a été plus longtemps à se colorer en violet que les autres.

Nos recherches comparatives ont dû se borner là, parce que la matière suspecte nous manquait.

Ces caractères suffisent-ils pour affirmer que cette matière était de la matière cérébrale? Non, certes. Mais si l'on admet, ce qui est réel, que la parotide, le corps thyroïde, et la plupart

des autres organes de l'économie animale ne se colorent pas en violet par l'acide sulfurique; que l'on retrouve ce caractère dans l'albumine, substance dont le cerveau est presque entièrement composé; si l'on songe aux analogies que j'ai signalées entre cet organe et la matière suspecte, on sera disposé à conclure que celle-ci pourrait bien n'être qu'une parcelle de cerveau desséché.

M. Jules Barse reproduit dans ses divers détails l'opération médico-légale dont vient de rendre compte M. Orfila. Il continue ainsi :

« Nos expériences, vous le voyez, messieurs, étaient limitées par le peu d'abondance de matière soumise à notre analyse; nous avons dû, par conséquent, choisir dans les caractères distinctifs de la substance cérébrale, celui qui pourrait, à lui seul, nous donner le plus de certitude dans le cas où ce caractère se produirait. Notre choix ayant été l'action de l'acide sulfurique, nous avons simultanément appliqué cet agent sur de la matière cérébrale pure, sur de la matière analogue prise sur la blouse de la victime, et sur la matière suspecte prise sur la blouse de l'accusé. La réaction a été semblable dans tous les cas, le résultat a été le même. Dès ce moment la matière d'analyse nous a manqué; aussi n'affirmons-nous pas que la tache fixée à l'épaule de la blouse de l'accusé ait été formée par de la matière cérébrale. Tout ce que nous avons fait et vu établit une analogie parfaite; mais nous n'avons pas pu tout faire, tout voir, pour exclure toute possibilité d'erreur dans la détermination de la nature de la substance fixée sur la blouse de l'accusé. »

Après le résumé de M. le président, le jury entre dans la salle de ses délibérations et en rapporte un verdict affirmatif sur toutes les questions, sans circonstances atténuantes.

En conséquence, Gontier dit Jarain est condamné à la peine de mort.

L'audience est levée à deux heures du matin.

Peu d'heures après avoir entendu son arrêt de condamnation, Gontier a fait appeler M. le président pour lui faire des révélations.

D'après ce qui a transpiré dans la prison, Gontier aurait déclaré de nouveau qu'il était innocent ; que le crime commis au moyen de ses armes, de ses munitions de chasse, dans l'intérêt de sa maison, était le fait de son fils, qu'il avait protégé jusqu'alors de son silence. Une enquête, faite à ce sujet, n'ayant pas confirmé cette assertion, Gontier a été exécuté le 3 mai de cette année.

Expériences chimiques propres à faire reconnaître de très petites proportions de matière cérébrale desséchée.

Je passerai rapidement sur les caractères physiques de cette matière, parce qu'ils varient considérablement suivant son épaisseur, son degré de dessiccation, etc. En général, elle est rude au toucher, d'une couleur grise, d'un gris jaunâtre, ou brune, offrant quelquefois dans certains points une teinte d'un rouge sale. Vue à la loupe, sa texture paraît feuilletée. Je dirai à la fin de ce mémoire quel est son aspect, lorsqu'on l'examine au microscope.

La plus petite parcelle mise sur les charbons ardents se charbonne en répandant une fumée, dont l'odeur, à la fois empyreumatique et ammoniacale, rappelle celle de la corne qui brûle, ou de toute autre substance organique azotée.

Laissée dans l'eau distillée froide pendant quelques heures, la matière cérébrale desséchée absorbe de l'eau, se gonfle, et prend l'aspect du cerveau à l'état normal.

L'acide sulfurique concentré ne tarde pas à la dissoudre et *à la colorer en violet ;* cette coloration persiste sans que le mélange se charbonne. L'eau distillée, le chlore liquide, l'alcool, l'azotate de protoxyde de mercure et le bichlorure de ce métal, versés dans cette dissolution, y font naître des précipités blancs. Le chlorure de chrome donne une masse

molle de couleur ardoise, surtout lorsqu'on l'étend d'eau. Le permanganate de potasse (caméléon rouge) la décolore instantanément et la précipite en blanc ; mais cette décoloration tient uniquement à l'action de l'acide sulfurique sur le caméléon. Le protochlorure d'étain la précipite en rose ; le chlorure d'or, en gris verdâtre ; celui de nickel, en vert-pré ; celui de cobalt, en lie de vin ; et celui de platine, en jaune. L'acétate de cuivre y fait naître un précipité blanc bleuâtre, et le sesquichlorure de fer un précipité jaune.

Si l'on sature la liqueur par de la potasse pure, il se dépose, dès qu'elle est *neutre*, une quantité notable de matière blanche ; si, après avoir laissé le précipité se former, on décante avec soin, et que l'on dessèche le dépôt à une douce chaleur, on verra qu'en le faisant bouillir dans de l'alcool à 40 degrés, ce menstrue, dissout une assez grande quantité de matière, puisqu'en évaporant la dissolution jusqu'à siccité, on obtient un *résidu jaune assez abondant.* D'un autre côté, si, après avoir filtré le liquide décanté provenant de la saturation par la potasse, on le dessèche à un feu doux, et qu'on fasse bouillir le produit dans de l'alcool au même degré de concentration, la dissolution alcoolique, filtrée et évaporée jusqu'à siccité, laisse également un résidu jaune *assez abondant.*

L'*acide chlorhydrique concentré et pur*, mis en contact avec le cerveau humide ordinaire ou avec celui qui a été desséché, puis rendu humide en le laissant pendant quelques heures dans l'eau, ne le dissout pas, et la liqueur *ne se colore pas tout de suite ;* au bout de quatre ou cinq jours, si celle-ci a été *en contact avec l'air*, elle a acquis une teinte *gris sale, tirant légèrement sur le violet*. Vers le douzième jour, une grande partie de la matière est encore indissoute, et ressemble assez au cerveau humide ; quant à la liqueur, elle est trouble et d'un *gris rougeâtre sale ;* on pourrait jusqu'à un certain point comparer sa couleur à celle d'un vin de Malaga qui ne serait pas très coloré, tandis qu'entre le quatrième et le dixième

jour, cette couleur ressemble assez à celle du bon vin de Malaga. Il est indispensable de noter que jamais le mélange de cerveau et d'acide chlorhydrique, ni à l'air, ni en vases clos, *ne passe au bleu*, comme cela a lieu pour l'albumine, ainsi que je le dirai bientôt.

La même expérience, répétée dans un flacon à l'émeri *bien bouché*, a donné une masse colorée *en gris verdâtre*, sans que le cerveau ait été dissous ; cet état a persisté pendant plus d'un mois.

Si l'on *chauffe* dans un petit matras de l'acide chlorhydrique pur et concentré et de la matière cérébrale humide, au bout de trois ou quatre minutes le liquide devient louche, et les fragments du cerveau acquièrent une couleur brune violette; en laissant refroidir le mélange, le liquide passe au *violet clair* au bout de dix à douze minutes.

Si, au lieu d'agir avec l'acide chlorhydrique, *au contact de l'air*, sur le cerveau humide, on opère sur du cerveau desséché au soleil, la liqueur devient *rouge malaga* au bout de quelques heures ; cette coloration finit par passer au gris violacé sale avec le temps. Si le cerveau a été desséché à un feu doux, on obtient avec le même acide un liquide trouble d'un *gris blanchâtre*, à peine violacé.

L'acide *acétique* pur et concentré n'altère pas en apparence la matière cérébrale humide ou desséchée; le liquide ne se colore pas.

En traitant par le *potassium*, à une température rouge, une petite proportion de matière cérébrale desséchée et carbonisée, on parvient à y démontrer l'existence du *phosphore* et du *soufre*. Voici comment il faut procéder : On prend un tube de verre vert long de 40 centimètres environ, large de 1 centimètre, et fermé par un bout. On introduit au fond de ce tube un morceau de potassium de la grosseur d'un petit pois assez fort ; on couche le tube horizontalement sur une grille, que l'on a préalablement disposée sur un fourneau ; les choses

étant ainsi préparées, on fait entrer dans le tube, à l'aide d'une baguette en verre, du charbon *bien sec*, obtenu en carbonisant de la matière cérébrale dans une capsule de porcelaine ; ce charbon est poussé dans le tube de manière qu'il soit assez près du potassium ; on enveloppe de clinquant la portion du tube dans laquelle se trouve le charbon, et on la porte à une chaleur rouge en l'entourant de charbons incandescents ; quelques minutes après, lorsque le charbon *cérébral* est lui-même rouge de feu, on chauffe, à l'aide de charbons ardents, le fond du tube qui contient le potassium ; celui-ci ne tarde pas à se volatiliser et à traverser le charbon soumis à l'expérience ; au bout de quatre à cinq minutes, tout le potassium a disparu. On laisse refroidir le tube, puis on le casse. En mettant dans de l'eau tiède acidulée par de l'acide sulfurique le charbon qui a été ainsi traversé par la vapeur du potassium, il se dégage aussitôt du *gaz hydrogène phosphoré* et du *gaz acide sulfhydrique*, facilement reconnaissables, le premier, *à son odeur*, et l'autre parce qu'il *noircit* un papier imprégné d'acétate de plomb liquide que l'on a placé à la partie supérieure du verre où l'on fait l'expérience ; ces résultats sont surtout sensibles lorsqu'on agit sur la portion du charbon cérébral qui avoisinait le potassium. Pour apprécier l'existence de ces deux gaz, il importe d'appliquer l'organe de l'odorat, et le papier trempé dans de l'acétate de plomb, à l'instant même où l'on a versé l'eau acidulée sur le charbon extrait du tube, parce que, peu de temps après l'action de cette eau, il ne se dégage plus que de l'acide cyanhydrique.

Il est bon de noter qu'en traitant de la même manière, par le potassium, le charbon provenant de l'*albumine desséchée*, on *obtient à peu de chose près* les mêmes résultats. Ne sait-on pas, en effet, que l'albumine renferme du *soufre* et des *phosphates?* Ceux-ci sont évidemment transformés en phosphures, lesquels, mis dans l'eau tiède acidulée, doivent dé-

composer l'eau, et donner naissance à de l'hydrogène phosphoré d'une odeur alliacée.

Il m'a paru inutile de recourir à d'autres moyens pour déceler dans la matière cérébrale, soit le phosphore, soit le soufre. Sans doute qu'en agissant, comme l'ont proposé Vauquelin et Frémy, sur les matières grasses blanche et rouge du cerveau (acides cérébrique et oléo-phosphorique de Frémy), on pourrait constater la présence du phosphore dans ces substances, et alors on serait autorisé à conclure que ce corps ne provient pas d'un phosphate, mais bien qu'il existait dans le cerveau à l'état de *phosphore;* sans doute qu'en procédant d'après les règles posées par Vauquelin, on parviendrait encore à établir que l'albumine du cerveau contient du soufre. Mais que l'on songe aux difficultés qu'il faudrait vaincre pour arriver à un résultat, tant soit peu probant, lorsqu'on ne pourrait expérimenter que *sur des proportions infiniment minimes de matière cérébrale*, comme cela a presque toujours lieu dans les recherches médico-légales. Ne sait-on pas que 100 parties de cerveau humide contiennent à peine 5 parties de matières grasses et *phosphorées* et 7 parties d'albumine, et que dans 100 parties de chacune des deux matières grasses *phosphorées* du cerveau (l'acide *cérébrique* et l'acide *oléo-phosphorique*), il n'existe qu'une très petite proportion de phosphore, savoir : 0,9 dans l'acide cérébrique, et 1,09 dans l'acide oléo-phosphorique ? Comment espérer démontrer la présence de ce dernier corps lorsqu'on n'aura à sa disposition que quelques centigrammes de cerveau desséché, et qu'il faudra recourir à un assez grand nombre d'opérations pour mettre son existence hors de doute? Que si, contre toute prévision, la matière à expérimenter était abondante, on devrait essayer de prouver qu'elle renferme du phosphore *à l'état élémentaire*, d'après les méthodes suivies par Vauquelin et par M. Frémy, et décrites par eux dans les *Annales de chimie* et dans les *Annales de chimie et de physique;* et l'on n'oublierait pas que l'acide

oléo-phosphorique, qui forme la plus grande partie des matières grasses cérébrales *phosphorées*, et que l'on peut extraire du cerveau à l'aide de l'alcool bouillant ou de l'éther, jouit de la propriété de se décomposer sous l'influence de l'eau rendue légèrement acide, et de se dédoubler en acide *phosphorique* et en oléine. Mais ici encore il faudrait être très circonspect ; puisqu'il est reconnu aujourd'hui que le foie et la matière grasse de l'œuf contiennent aussi de l'acide oléo-phosphorique et même de l'acide cérébrique.

Après avoir exposé les caractères physiques et chimiques qu'il importe de constater pour reconnaître la matière cérébrale desséchée, caractères que je crois suffisants, je vais examiner l'action qu'exercent sur les acides sulfurique, chlorhydrique et acétique, les divers organes de l'économie animale, et quelques uns des produits des animaux qui auraient pu être projetés et desséchés sur les vêtements. Il résultera des détails dans lesquels je vais entrer, qu'il est impossible de confondre ces différents corps avec la matière cérébrale, si l'on en excepte toutefois le *blanc d'œuf* et *certains fromages mous ;* ces substances présentent, en effet, quelques uns des caractères chimiques du cerveau, mais il est encore possible de les distinguer de la matière cérébrale.

Action de l'acide sulfurique concentré et pur. — Le *sang* traité par cet acide est noir s'il est vu en masse ; quand on l'étend sur les parois du verre, il offre une couleur rouge hyacinthe.

Les *parotides* et les glandes *sous-maxillaires* sont promptement charbonnées, et le liquide qui les surnage est d'un jaune foncé brunâtre ; il en est de même du corps *thyroïde.*

Le *pancréas* colore promptement l'acide en jaune brunâtre, et, dès le lendemain, ce liquide offre la teinte du vin de Malaga, puis il brunit ; toutefois, quand on agite la liqueur dans le verre, on voit qu'elle a une teinte *violacée*, assez analogue à celle que l'on remarque lorsqu'on a traité le cerveau par

l'acide sulfurique; mais cette teinte est déjà moins prononcée deux jours après, et, vers le quatrième jour, elle est remplacée par une coloration semblable à celle du café à l'eau très foncé. On sait que le suc pancréatique contient une proportion considérable d'albumine et une matière analogue à la caséine, ce qui rend raison de la nuance violette qui se manifeste au contact du pancréas avec l'acide sulfurique. (Voyez *albumine* et *caséum*, aux pages 168 et 169.)

Les *testicules* sont brunis et presque noircis peu de temps après l'action de l'acide sulfurique; le liquide qui les surnage est rouge brunâtre.

La *rate* devient d'un brun noirâtre, et si l'on étend le mélange sur un verre, il paraît d'une couleur bistre.

Les *reins* sont noircis, et l'acide prend une couleur rouge brunâtre. Le *foie* se comporte de même.

Les *poumons* sont promptement charbonnés, et le liquide offre une couleur de café à l'eau.

Le *cœur* est noirci, et l'acide présente une couleur brune rougeâtre.

La *gélatine* ne subit aucun changement apparent, et l'acide reste incolore.

La *chair musculaire humide* brunit assez promptement sans se dissoudre, tandis que le liquide acquiert une couleur rosée. Le lendemain, celui-ci est couleur de malaga, et, en l'agitant dans le verre, on remarque une teinte *violacée*. Deux jours après, il est d'un rouge violet très foncé, et la chair est dissoute. Sept jours après le commencement de l'expérience, la coloration est brune, tout en laissant apercevoir une nuance *violette*, lorsqu'on la promène sur les parois du verre. La même *chair desséchée* se comporte à très peu de chose près comme la chair humide.

Le *gras de mouton*, de *bœuf* et la *graisse humaine*, colorent l'acide en jaune, qui se fonce de plus en plus; deux jours après, sa couleur est rougeâtre sale, comme celle du tartre

brut, et offre par conséquent une teinte légèrement violacée ; au bout de quelques jours, ce n'est plus qu'un liquide trouble d'un gris clair, sans la plus légère nuance de *violet*.

Le *beurre jaune de Bretagne* n'est pas dissous, même au bout de vingt jours; il se colore d'abord en jaune, puis au bout de quelques jours il prend la teinte foncée du café à l'eau ; enfin, il devient noirâtre. Dans une de mes expériences, on voyait, après vingt-quatre heures de contact, à la surface du liquide, une couche épaisse d'environ 5 millimètres d'une couleur *violette* foncée.

Le *jaune d'œuf* prend la couleur de la colle forte, et donne au bout de quinze à vingt heures une masse gélatineuse d'un brun foncé. S'il a été desséché à l'air dans une assiette, il n'est guère dissous qu'au bout de dix à douze jours ; peu de minutes après l'action de l'acide, la liqueur est jaune, tandis que les fragments sont d'un rouge brun ; le lendemain, ils sont noirs, et l'acide est d'un jaune plus foncé ; quelques jours après, il est d'un rouge brun.

Albumine. — Le blanc d'œuf liquide ou coagulé par le feu devient *violet* presque à l'instant même ; cette couleur, fort belle, se fonce de plus en plus, et persiste longtemps sans qu'il y ait apparence de carbonisation. L'eau distillée, le chlore liquide, l'alcool, l'azotate de protoxyde de mercure et le bichlorure de ce métal, le chlorure de chrome, le permanganate de potasse, le protochlorure d'étain, les chlorures de nickel et de cobalt, l'acétate de cuivre et le sesqui-chlorure de fer, agissent sur elle comme sur la dissolution sulfurique du cerveau (voy. p. 161). Le chlorure de platine la précipite en gris jaunâtre. Saturée par la potasse pure, et traitée comme je l'ai dit en parlant de la dissolution sulfurique de matière cérébrale, elle se comporte de même, si ce n'est qu'elle laisse des *résidus beaucoup moins abondants* (voy. p. 162).

Le blanc d'œuf desséché à l'air fournit les mêmes résultats avec l'acide sulfurique, mais un peu plus lentement.

Le *fromage de Brie* mou se colore d'abord en jaune abricot, puis en orange, et se dissout facilement. Vingt-quatre heures après, la dissolution est d'un rouge foncé, et finit par passer au rouge brun au bout de quelques jours, sans présenter la moindre trace de *teinte violacée*. Est-ce à dire pour cela qu'il ne pourrait pas arriver que *certains fromages de Brie* acquissent une couleur violette, étant traités par l'acide sulfurique ? Je n'oserais pas l'affirmer.

Fromage blanc mou obtenu par la coagulation du lait à l'aide d'un acide, de la présure, etc. — Deux ou trois minutes après avoir mis ce fromage en contact avec l'acide sulfurique concentré et pur, la liqueur est d'un rouge vineux, et le fromage est dissous ; bientôt après, la dissolution est rouge-hyacinthe, puis lie de vin, et enfin *violette*. Au bout de quelques heures, la matière semble gélatineuse et de même nuance. Ce n'est guère qu'au huitième jour que le mélange, *toujours violet*, semble virer au noir ; il offre cette couleur vers le vingtième jour. La dissolution *sulfurique récemment préparée*, traitée par l'eau distillée, prend une couleur de café à l'eau clair sans se troubler sensiblement ; cependant, au bout de quelques heures, on aperçoit à la surface de la liqueur une matière blanche formant une couche peu épaisse. Le chlore, l'alcool absolu et l'azotate de protoxyde de mercure, la précipitent en blanc ; la potasse fait naître un dépôt de la même couleur, surtout au bout de quelques heures ; le permanganate de potasse la décolore ; le chlorure d'or la précipite en jaune verdâtre *surtout au bout de quelques heures ;* le permanganate de potasse en blanc sale ; celui de nickel, en tête de nègre ; celui de cobalt, en lie de vin ; celui de platine, en jaune sale ; celui d'étain, en gris rosé ; celui de fer, en jaune ; et l'acétate de cuivre, en blanc verdâtre. Le même fromage desséché au soleil colore bientôt le liquide en jaune clair ; le lendemain, ce liquide, parfaitement limpide, offre la couleur du malaga ; toutefois on voit à sa surface une couche épaisse d'environ 5 millimètres, for-

mée par une matière molle d'un *violet foncé*. En agitant avec une baguette, le liquide se trouble, et acquiert une couleur violette. Trois jours après, les choses sont dans le même état.

Matière des vomissements. — J'ai fait prendre à un chien à jeun une pâtée préparée, à la température de 60 degrés centigrades, avec du cerveau de mouton, du fromage d'Italie, du fromage blanc, du fromage de Brie, un œuf brouillé et du pain. Deux heures après, j'ai fait vomir l'animal. La matière qu'il a rendue, mise en contact avec l'acide sulfurique concentré, n'a pas tardé à se colorer en *violet*. Deux jours après, elle était presque noire; mais en l'étendant sur les parois du verre, on voyait qu'elle offrait une couleur lie de vin; il en était de même au bout de douze jours.

Action de l'acide chlorhydrique concentré et pur sur divers organes, etc. — En 1825, MM. *Caventou* et *Bourdois de la Motte*, cherchant à constater, par des caractères chimiques, les altérations qu'avaient pu subir quelques uns de nos organes pendant certaines maladies, publièrent les résultats suivants :

« La propriété de développer une couleur quelconque dans » les matières animales n'est pas *particulière* à l'albumine.
» Nous avons essayé par comparaison l'action des acides con- » centrés, et surtout de l'acide *chlorhydrique* sur la gélatine, » l'ichthyocolle, la matière caséeuse, l'albumine glaireuse et » coagulée, la fibrine, les matières tendineuses, le mucus, etc.
» Nous avons fait ces expériences dans les mêmes circon- » stances autant que possible, et nous avons toujours obtenu » les mêmes résultats, c'est-à-dire que tous ces corps, à l'ex- » ception de la gélatine, de l'ichthyocolle et des tendons, se » dissolvent parfaitement dans l'acide chlorhydrique *à froid*, » et que la dissolution, abandonnée à elle-même, *prenait une » belle couleur bleue*, l'albumine surtout, dès le jour même ou » le lendemain au plus tard; que la gélatine et l'ichthyocolle » se dissolvaient dans le même acide sans produire de chan-

» gement de couleur sensible ; même au bout de plusieurs » jours ; qu'enfin la dissolution des tendons prenait, au bout » de quelques heures, une teinte rouge brunâtre.

» L'acide *sulfurique concentré* nous a toujours donné une » dissolution rouge brunâtre ; mais par l'addition de l'eau, la » matière animale paraissait reprendre ses propriétés pre- » mières ; nous avons attribué cette coloration à une partie » de charbon très divisé, mis à nu par l'altération d'une petite » quantité de substance.

» L'acide *acétique* n'a présenté aucun phénomène de colo- » ration. Il en a été de même de l'acide *phosphorique*, et jus- » qu'à un certain point du chlore et de l'iode. Quant à l'acide » *azotique*, nous avons toujours remarqué le développement » de la couleur jaune. Il en a été de même de l'*eau régale*, » mais à un degré moins marqué. Toutes ces expériences ont » été faites avec un grand nombre de sécrétions morbides » obtenues de phthisiques, de catarrheux de vessie, d'hydro- » piques, de plaies et d'abcès en suppuration ; mais les résul- » tats n'ayant pas toujours été les mêmes, nous avons besoin » de nouvelles expériences.

» Le phénomène coloré ne se manifeste pas avec l'albumine » et l'acide chlorhydrique, même au bout de quarante-huit » heures, si la température est à 6° ou 7° — 0 ; mais il se déve- » loppe au bout de quelques heures à une température de » 15 à 16° R. » (Lettre à Gay-Lussac dans les *Annales de chimie et de physique*, t. XXXI, p. 109).

Voici maintenant les expériences que j'ai tentées, dans le but de déterminer si je ne pourrais pas tirer parti de quelques uns des faits énoncés dans cette lettre pour reconnaître les taches de matière cérébrale. On peut voir déjà, d'après mes recherches, que l'action de l'acide sulfurique concentré sur l'*albumine* et sur le *fromage blanc* diffère un peu de celle qui a été décrite par MM. Caventou et Bourdois. On verra bientôt que, d'accord avec ces messieurs, sur plusieurs points relatifs

à l'action de l'acide chlorhydrique sur ces mêmes matières, j'ai obtenu des résultats quelquefois différents, suivant les conditions dans lesquelles j'expérimentais.

Le *sang* ne tarde pas à devenir noir. Les *parotides* et les glandes *sous-maxillaires* sont en partie détruites; le liquide qui les surnage est brunâtre. Le corps *thyroïde* est légèrement bruni sans que l'acide soit sensiblement coloré.

Le *pancréas* donne au liquide une teinte grise sale, qui se fonce de plus en plus et devient ardoise; il n'est pas entièrement dissous même au bout de huit jours.

Les *testicules* brunissent légèrement, et le liquide reste à peu près incolore.

La *rate* est en partie détruite, et le liquide offre une couleur brune noirâtre. Il en est de même des *reins*.

Le *foie* est dissous en partie, et la liqueur prend une teinte légèrement verdâtre.

Les *poumons* sont noircis, et l'acide offre une couleur jaune bistre.

Le *cœur* et le liquide qui le surnage sont brunis.

La *gélatine* ainsi que l'acide restent incolores.

La *chair musculaire humide* colore promptement, mais très légèrement, le liquide en rose; le lendemain la teinte est un peu violacée, et la chair n'est pas entièrement dissoute. Deux jours après, la dissolution est complète, et la liqueur grisâtre présente à peine une nuance violacée. Vers le sixième jour cette nuance a complétement disparu, et la liqueur est gris-ardoise sale. La même *chair desséchée* colore le liquide en violet pensée clair au bout de cinq ou six heures. Le lendemain la chair est presque entièrement dissoute; le liquide, encore trouble, est d'un violet très foncé, mais, le jour suivant, il est gris-ardoise tirant un peu sur le violet : cette dernière teinte n'est plus sensible trois jours après, époque à laquelle le mélange, moins trouble, est d'un gris-ardoise sale sans nuance *violette*.

Le *gras de mouton*, de *bœuf* et la *graisse humaine* ne se dissolvent pas dans l'acide chlorhydrique ; il n'y a aucune coloration digne d'être notée.

Le *beurre jaune de Bretagne* ne colore aucunement le liquide, même après vingt jours de contact ; au contraire, au bout de quelques jours, il devient blanc lui-même, et reste au milieu de la liqueur sous forme d'une masse agglomérée.

Le *jaune d'œuf* ressemble à un coagulum d'un blanc grisâtre, et le liquide reste incolore pendant quelque temps. S'il a été desséché à l'air dans une assiette, au bout de vingt à vingt-cinq minutes il fournit un liquide trouble et blanc, qui ne tarde pas à jaunir. Vingt-quatre heures après on aperçoit une teinte d'un *bleu violacé sale*, et le jaune d'œuf n'est pas encore entièrement dissous. Au bout de trois jours la dissolution est complète et de la même nuance ; mais un peu moins claire. Le vingtième jour la masse a une couleur gris-ardoise.

Albumine.—Le blanc d'œuf *liquide* ou *coagulé* fournit avec l'acide chlorhydrique une dissolution d'abord incolore. Peu de temps après la liqueur est *bleue*, comme celle du *sulfate de cuivre ammoniacal*. Si, au lieu d'agir ainsi, on traite par l'acide chlorhydrique concentré et pur, *avec le contact de l'air*, du blanc d'œuf *desséché au soleil* ou *au feu*, la dissolution acquiert, au bout de quelques heures surtout, une belle couleur *violette* ou d'un *rouge violacé*. Dix ou douze jours après, cette couleur est remplacée par une couleur *bleue* semblable à celle du *sulfate de cuivre ammoniacal*. Si, dans cet état, on chauffe la dissolution dans un petit tube de verre, trois ou quatre minutes suffisent pour lui faire reprendre la couleur *violette*, et si on la fait bouillir on ne tarde pas à la décomposer : alors elle ressemble *à du café à l'eau foncé. La matière cérébrale desséchée est loin de se comporter ainsi avec l'acide chlorhydrique* (voy. p. 162).

Mon honorable ami Caventou avait observé, dès l'année

1843, un phénomène de coloration qui offre quelque analogie avec celui-ci ; en traitant certains crachats de phthisiques, à froid, par l'acide chlorhydrique, ils s'étaient colorés en *bleu violacé*, et la liqueur chauffée s'était troublée et était devenue d'*un noir intense*. (Voy. *Bulletins de l'Académie de médecine*, tome VIII.)

Si, au lieu de faire l'expérience *au contact de l'air*, on introduit l'albumine desséchée et l'acide dans un flacon bouché à l'émeri, l'albumine est également dissoute ; mais elle prend une couleur *grise violacée* qui persiste pendant plus de vingt jours, *sans passer au bleu*.

Si l'on chauffe, dans un petit matras, de l'albumine desséchée et de l'acide chlorhydrique, au bout d'une minute le liquide prend une teinte rosée, et quelques minutes après la matière est entièrement dissoute avec une teinte d'un beau violet.

Le *fromage de Brie* est, en partie, dissous au bout de quinze à vingt minutes ; la dissolution est trouble et incolore. Dès le lendemain, on aperçoit à la surface de la liqueur une teinte légèrement *violacée* très claire. Au bout de huit jours, cette nuance est plus prononcée et vire déjà au *bleu*. Vingt jours après la couleur de la dissolution est *bleue*, et l'on voit encore quelques fragments non dissous.

Fromage blanc mou obtenu par la coagulation du lait à l'aide d'un acide, de la présure, etc. — Au bout de vingt minutes, le liquide est encore trouble et blanc. Trois heures après il vire sensiblement au violet ; on voit à la surface plusieurs fragments blanchâtres non dissous. La nuance violette est plus sensible les jours suivants. Le troisième jour, le fromage n'est pas encore entièrement dissous ; la couleur de la liqueur tend à devenir grisâtre. Vers le douzième jour, la liqueur est gris-ardoise, tout en conservant une teinte légèrement violacée ; on n'aperçoit aucune trace de nuance *bleue*. Si l'on fait bouillir, pendant deux minutes, le *fromage blanc*

avec de l'acide chlorhydrique, le liquide prend tout de suite une couleur violette qui se fonce de plus en plus, au point de paraître noire au bout de quatre minutes d'ébullition ; toutefois on voit, en l'agitant, que la nuance violette n'a point disparu. Quatre jours après, le liquide offre une couleur de café à l'eau très foncé *qui persiste*, sans trace de violet ; le fromage est entièrement dissous sans que la liqueur ait passé au bleu. Le même *fromage blanc*, desséché au soleil, ne tarde pas à donner une coloration *rosée* très claire, que l'on observe encore le lendemain ; le fromage n'est pas entièrement dissous. Deux jours après, à la teinte rosée a succédé une couleur violette claire sale ; le liquide est trouble parce que le fromage n'est pas entièrement dissous. Au bout de quelques jours, la liqueur est grisâtre sans la moindre trace de bleu, et ressemble à celle qui résulte de l'action de l'acide chlorhydrique sur le fromage mou.

Le *gras de mouton*, de *bœuf* et la *graisse humaine* ne se colorent pas sensiblement et ne colorent pas l'acide chlorhydrique, même au bout de dix jours.

La matière des vomissements, dont j'ai parlé à la page 170, était colorée en gris violacé dès le deuxième jour de l'expérience, et cette coloration persistait encore longtemps après.

Action de l'acide acétique concentré et pur sur divers organes, etc. — Le *sang* se prend en une masse gélatineuse brune noirâtre.

Les *parotides* et les *glandes sous maxillaires* n'éprouvent aucune altération. Il en est de même des *testicules* et du *pancréas;* toutefois cet organe a légèrement blanchi.

Le corps *thyroïde* est un peu bruni ; tandis que le liquide reste incolore. La *rate* ne change pas en apparence ; quoique le liquide devienne d'un brun clair. Les *reins* semblent inattaqués ; toutefois le liquide devient légèrement ambré. Le *foie* ne paraît pas subir d'altération.

Les *poumons* sont légèrement noircis, quoique la liqueur

reste incolore. Le *cœur* est légèrement décoloré, et le liquide prend une teinte ambrée.

La *chair musculaire humide* ou *desséchée* jaunit un peu et se gonfle ; le liquide devient un peu jaunâtre. Le *gras de mouton*, de *bœuf* et la *graisse humaine* n'éprouvent aucune altération sensible ; les liquides restent incolores. *La matière des vomissements* (voy. p. 170) n'avait subi aucune altération apparente, même au bout de plusieurs jours.

Le *jaune d'œuf* est comme coagulé. L'*albumine* (blanc d'œuf) prend un aspect gélatineux comme l'acide silicique récemment précipité, surtout si l'on agite le mélange pendant quelques instants.

Le *fromage blanc* humide ou desséché au soleil ne se dissout pas, et rend le liquide trouble et laiteux.

J'ai voulu savoir si je ne pourrais pas tirer quelque parti, pour distinguer le *cerveau* des matières albumineuses, caséeuses, etc., d'un fait annoncé par Caventou dans le mémoire déjà cité, savoir : que l'acide chlorhydrique ne développait plus la coloration bleue de l'albumine, du caséum, de la chair musculaire, etc., *si préalablement on avait traité ces matières* par une dissolution de *potasse* caustique préparée avec 1 partie de cet alcali et 7 parties d'eau distillée. Pour cela, j'ai répété les expériences du savant professeur en me plaçant dans trois conditions différentes : 1° La dissolution potassique mise en contact avec le *cerveau*, la *chair musculaire*, l'albumine *coagulée* par le feu et le *fromage* blanc, était *immédiatement* saturée, puis rendue très acide par l'acide chlorhydrique concentré et pur. 2° Je laissais agir à froid la dissolution potassique *pendant quatre heures* sur les quatre matières, avant de la mêler avec un grand excès d'acide chlorhydrique. 3° Je chauffais au bain-marie chacune de ces matières avec la dissolution potassique, jusqu'à ce qu'elles fussent presque complétement dissoutes, puis je les rendais excessivement acides en ajoutant de l'acide chlorhydrique. Le *cerveau* se comportait *exactement* comme les autres

matières, c'est-à-dire qu'il *ne se colorait pas*, comme il l'eût fait avec l'acide chlorhydrique, *s'il n'eût pas été préalablement traité par la potasse*.

Il résulte des expériences qui précèdent :

1° Que parmi les *organes* de l'homme, il n'en est aucun qui se comporte avec les acides *sulfurique* et *chlorhydrique* comme le fait le cerveau : ainsi les poumons, le cœur, le foie, la rate, les reins, les testicules, les parotides, les glandes maxillaires et le corps thyroïde donnent avec ces acides des réactions tout autres que celles que l'on obtient avec la matière cérébrale.

2° Que si le *pancréas* développe avec l'acide *sulfurique*, au bout d'un jour ou deux, une teinte violacée qui a quelque analogie avec celle que produit le cerveau avec le même acide, cette teinte a été précédée d'une nuance jaune brunâtre, puis rouge malaga, ce que ne fait pas la matière cérébrale. D'ailleurs le *pancréas* colore l'acide *chlorhydrique* en *gris sale ardoisé* sans la moindre teinte *violette*, ce qui n'a pas lieu avec la matière cérébrale (voy. p. 162 et 172).

3° Que, si la *chair musculaire humide* ou *desséchée* colore l'acide *sulfurique* concentré en *violet* au bout d'un jour ou deux, cette teinte a également été précédée d'une nuance rouge malaga, et que, d'une autre part, l'acide *chlorhydrique*, qui d'abord colore la chair en violet, prend, dès le troisième jour, une nuance d'un gris ardoise sale, sans la moindre apparence de rouge ou de violet.

4° Que, parmi les matières organiques molles susceptibles d'adhérer aux vêtements ou aux instruments tranchants et contondants, de manière à présenter *un produit desséché plus ou moins saillant* (1), il n'en est aucune qui puisse être confon-

(1) Je dis susceptibles d'adhérer aux vêtements ou aux instruments tranchants ou contondants, de manière à présenter un produit desséché *plus ou moins saillant*, afin qu'on ne confonde pas ce produit avec certaines taches *non saillantes*, comme celles qui seraient le résultat de l'application sur les étoffes, de certains acides, de quelques fruits, etc.

due avec la matière cérébrale, si l'on a à la fois recours aux acides *sulfurique* et *chlorhydrique*. Ces matières sont le jaune d'œuf, le beurre, certains fromages mous, entre autres celui de Brie, la gélatine, le gras de mouton et de bœuf et la graisse humaine.

5° Qu'à la vérité, le *blanc d'œuf* et certains *fromages mous* donnent avec ces deux acides des résultats qui, au premier abord, semblent offrir quelque analogie avec ceux que fournissent ces mêmes acides avec la matière cérébrale; mais qu'il est possible d'établir des différences marquées entre ces réactions.

Ainsi l'albumine desséchée ou humide, tout en faisant naître avec l'acide *sulfurique* concentré une coloration *violette* semblable à celle que l'on obtient avec le cerveau, *se dissout dans l'acide chlorhydrique*, et donne une liqueur d'un très beau *bleu*, si elle est liquide ou coagulée par le feu et encore molle, ou bien une liqueur *violette qui passe au bleu* au bout de quelques jours, si l'on agit avec du blanc d'œuf desséché au soleil ou par le feu. Cette coloration *bleue*, aussi belle que celle du sulfate de cuivre ammoniacal, reprend sa couleur violette dès qu'on chauffe la liqueur, et il suffit de la soumettre à l'action de la chaleur pendant quelques minutes, pour qu'elle acquière une couleur brune analogue à celle du café à l'eau foncé. La matière cérébrale, au contraire, n'est pas complétement dissoute par l'acide *chlorhydrique* même après douze jours de contact, et *se colore au bout de quelques jours seulement en gris sale*, tirant légèrement sur le *violet*, nuance qui passe au rouge malaga *sans jamais donner la moindre trace de bleu.*

Quant aux *fromages blancs* (caillés), qui sont dissous et colorés en violet par l'acide *sulfurique*, ce qui tend à les rapprocher de la matière cérébrale, ils peuvent en être distingués par l'eau qui précipite instantanément et abondamment en blanc la dissolution sulfurique du cerveau, tandis que ce li-

quide ne précipite que légèrement, et au bout de plusieurs heures, la dissolution sulfurique du caséum. J'ajouterai que celle-ci est précipitée en couleur *tête de nègre* par le chlorure de nickel, réactif qui fait naître un précipité *vert-pré* dans la dissolution sulfurique de matière cérébrale. On peut encore recourir à l'acide *chlorhydrique* pour distinguer le fromage blanc de la matière cérébrale ; en effet, ce fromage desséché au soleil colore *presque instantanément* le liquide en *rose clair*, puis en violet, et enfin en gris ardoise ; tandis que le cerveau *le laisse incolore pendant un temps assez long*, puis lui donne une teinte grise sale légèrement violacée.

6° Qu'il n'est guère possible de tirer parti, pour reconnaître des *traces* de matière cérébrale, des moyens qui auraient pour but d'y démontrer la présence du phosphore, d'abord parce que celui-ci n'existe dans l'encéphale qu'en très petite proportion, et qu'il serait par conséquent nécessaire d'agir avec des quantités assez considérables de matière cérébrale, et ensuite parce que le blanc d'œuf et le caséum contenant des *phosphates*, il est évident qu'en les plaçant dans les mêmes conditions que la matière cérébrale, c'est-à-dire en les traitant par le potassium, après les avoir carbonisés, ils doivent contenir, comme le cerveau, du phosphure de potassium.

7° Que l'acide *acétique* ne peut être d'aucune utilité pour établir des différences tranchées entre les diverses matières desséchées dont j'ai parlé.

8° Que c'est par conséquent aux acides *sulfurique* et *chlorhydrique* qu'il faudra avoir recours pour *reconnaître* même *une très petite quantité* de matière cérébrale, puisque celle-ci donne avec ces acides des réactions *bien différentes de celles que l'on obtient en traitant le blanc d'œuf, le caséum*, etc., par ces mêmes acides.

On va voir, en exposant les résultats fournis par l'observation *microscopique*, combien il est aisé de *caractériser* la matière cérébrale à l'aide du microscope *seul*, alors même que

l'on ne pourrait disposer que d'une proportion de matière excessivement minime.

Observations microscopiques.

J'ai déjà dit que, dans l'expertise faite, à Mantes, par M. Barse et moi, nous avions eu recours au microscope pour comparer des portions de cerveau de *veau* et de *bœuf* desséché aux taches trouvées sur la blouse de Louvet, et à la petite tache qui existait à la partie supérieure de la blouse du prévenu Gontier. Vues à la loupe et au microscope, ces diverses matières offraient les mêmes caractères physiques ; malheureusement, le seul microscope que nous pûmes nous procurer à Mantes était d'un trop faible grossissement pour nous faire apercevoir la texture *nerveuse* et *véritablement caractéristique* du cerveau : aussi n'ai-je pas hésité, avant de publier ce travail, à soumettre à l'observation microscopique la plus rigoureuse et la plus exacte non seulement la matière cérébrale, mais encore les substances qui fournissent par les agents chimiques des résultats plus ou moins analogues à ceux que donne cette matière : ces substances sont surtout le *blanc d'œuf* et le *fromage blanc*. Il était également important de savoir s'il ne serait pas possible, à l'aide de ce précieux instrument, de reconnaître un mélange de sang et de matière cérébrale, tel que celui qui pourrait exister sur des instruments tranchants ou contondants, et dont l'analyse ne saurait être opérée, du moins en ce moment, à l'aide d'agents chimiques. M. Robin, micrographe distingué, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, ayant bien voulu se charger de ce travail, je vais transcrire le résultat de ses observations.

On constate la nature d'une substance solide ou liquide par la détermination des éléments qui la composent. Ces éléments sont des fibres, des tubes, des cellules, des globules invisibles à l'œil nu, mais que le microscope permet de voir, de figurer, de traiter par les réactifs chimiques de la manière la plus nette. Il ne faut, par conséquent, pas être étonné en apprenant

que le microscope peut faire distinguer l'un de l'autre, sans que le doute soit permis, le cerveau, le jaune d'œuf, le fromage blanc et l'albumine. Je ne parle pas de ces corps pris à l'état frais, lorsqu'ils sont en si petite quantité que l'œil ne suffit pas pour les caractériser; tous les anatomistes savent que, dans cet état, il est facile de constater les différences qui existent entre les tubes nerveux, l'albumine, les gouttelettes huileuses du jaune d'œuf, et les globules de lait mêlés aux caillots de caséum. Il n'est question ici que de ces substances desséchées depuis un temps déjà considérable, et même après avoir été mouillées et desséchées plusieurs fois. Or les expériences et les faits anatomiques connus prouvent que, si les éléments de ces substances se modifient par la dessiccation, ils ne perdent pas leurs caractères distinctifs, pourvu qu'on ait préalablement ramolli ces substances dans l'eau.

Voyons maintenant pour chacune de ces matières quels sont les faits qu'on observe dans les conditions où l'on est appelé à statuer en médecine légale. Il est important avant tout de remarquer que les détails anatomiques dont il va être question ne commencent à être assez nets pour servir de caractères distinctifs qu'à un grossissement réel de 470 diamètres, et ne prennent réellement toute leur valeur qu'en employant des objectifs et des oculaires portant le grossissement à 580 ou 600 diamètres. Il s'agit ici de grossissements réels, et non des pouvoirs amplifiants donnés par les opticiens, qui sont en général exagérés de la moitié au double. (Ch. Robin, *Du microscope et des injections*, etc. Paris, 1849, in-8, 1re partie.)

On sait que la substance cérébrale se compose de tubes très délicats ayant un diamètre de $0^{mm},01$ environ. Ces tubes ont une paroi transparente, et un contenu visqueux et sirupeux qui s'épanche en gouttes; qu'ils sont de forme et de volume variés, avec des contours foncés; souvent la paroi présente des

renflements ou varicosités d'espace en espace. La délicatesse de ces tubes fait qu'à l'état frais, ils se détruisent facilement ; mais en les traitant par l'alcool ou par les dissolutions de sublimé corrosif ou d'acide chromique, on voit apparaître dans l'axe de ces tubes un petit cylindre invisible avant la coagulation que déterminent ces réactifs. Ce cylindre, appelé *cylinder-axis* (Purkinje dans Rosenthal, *De formatione granulosa*, in-8; Breslau, 1839), d'un diamètre de 0mm,001 à 0mm,002, présente un aspect *caractéristique*, dû à la netteté de ses bords, lesquels ne sont pas régulièrement parallèles l'un à l'autre, mais présentent de légères ondulations qui déterminent de petits renflements et resserrements alternatifs dans la longueur du cylindre (voyez fig. 1, *b*). Ces filaments, ou cylindres invisibles avant la coagulation, deviennent après elle plus résistants que les parois du tube, en sorte que souvent on trouve des tubes rompus ou détruits d'espace en espace par les moyens employés pour faire la préparation, mais dont les morceaux sont maintenus à une petite distance l'un de l'autre par le cylindre qui les traverse (fig. 1, *a*). Ce que produisent les réactifs précédents, appliqués directement sous le microscope sur la substance du cerveau et des nerfs avant toute préparation, la dessiccation à l'air libre, même peu rapide, le produit aussi. Il suffit, en effet, de prendre de la substance cérébrale desséchée en petite ou en grande quantité, de la faire ramollir dans l'eau pendant deux ou trois heures, pour observer les faits décrits plus haut : dans ce cas, on peut remarquer que la paroi se détruit plus facilement que dans les autres modes d'expérience, et ce sont surtout les cylindres qui remplissent le champ du microscope. Le nombre considérable, l'enchevêtrement particulier de ces filaments, la disposition toute spéciale de leurs bords, donnent à la préparation un aspect tout caractéristique, et font qu'on ne peut les confondre avec aucun autre élément de nos tissus, quel qu'il soit.

Guidé par ces faits anatomiques, j'ai fait plusieurs expériences dont voici le résumé :

De la substance cérébrale fraîche, et d'autre prise quatre à cinq jours après la mort, a été étalée sur des étoffes, soit en couches tellement minces que toute la matière était imprégnée dans le tissu, soit en masses plus ou moins considérables. Ces étoffes exposées au soleil, ou à une température de 40° à 50°, ou bien desséchées lentement à l'ombre, présentaient, après la dessiccation parfaite, des taches d'aspect variable, suivant la quantité de substance ; elles ressemblaient, en général, aux taches de graisse ou d'autre substance animale, et rendaient le linge un peu roide à la manière de l'empois.

Un ou plusieurs jours après, l'étoffe tachée, ou des fragments de substance desséchés et détachés avec l'ongle ou le scalpel, ou bien enfin la poussière résultant du raclage de la tache, ont été détrempés pendant deux à vingt-quatre heures dans un tube, une capsule ou un verre de montre plein d'eau. Au bout de ce temps, les fragments de matière se sont gonflés, sont devenus blanchâtres et mous, de gris et cornés qu'ils étaient ; les taches sur le linge ont pris une teinte blanchâtre plus ou moins modifiée par la couleur du tissu, et leur surface est devenue comme un peu savonneuse et mollasse. Quant aux détritus obtenus par raclage, ils ont pris un aspect analogue, mais plus ou moins modifié par les proportions et la couleur des fils de l'étoffe tachée. Dans l'un et l'autre cas, un fragment de ces matières, du volume d'un grain de millet environ, dilacéré sur la plaque porte-objet à l'aide des aiguilles, puis recouvert d'une lamelle de verre mince, a toujours montré avec la plus grande netteté les *cylindres-axes* caractéristiques des tubes nerveux.

Les caractères anatomiques indiqués en commençant, et plus encore l'examen de la planche ci-jointe, suffisent pour donner une idée de ces éléments. Cependant il est nécessaire

d'ajouter encore quelques détails relatifs aux procédés d'examen et aux variétés d'aspect de l'ensemble de la préparation, suivant les conditions dans lesquelles on peut se trouver placé.

Il faut signaler en premier lieu la présence, dans toutes les préparations mises sous le microscope, de beaucoup de fragments de matière cérébrale, qui ne sont pas tout à fait désagrégés. Ces fragments sont de volume et de forme variables, plus ou moins opaques et granuleux au centre ; mais leurs bords sont très utiles à observer à cause de la quantité considérable de cylindres entre-croisés en tout sens, soit courbes et très flexueux, soit rectilignes, qui leur adhèrent par une extrémité et flottent par l'autre.

Dans leur voisinage et dans toutes les parties de la préparation, avec ces cylindres droits ou flexueux flottent des granulations moléculaires, comme dans les préparations de tous les tissus, mais plus nombreuses ici qu'ailleurs ; elles sont très petites et pâles. On y voit, en outre, la matière du contenu des tubes nerveux qui, en se ramollissant dans l'eau, reprend un peu l'aspect qu'elle a dans les préparations fraîches. Cette matière se présente sous forme de gouttes, semblables aux gouttes d'albumine, de volume et de forme tellement variables que je ne les ai pas figurées ; elles ont des bords souvent très pâles, mais d'une grande netteté ; souvent aussi elles présentent dans leur intérieur plusieurs cercles pâles concentriques, parallèles ou flexueux. Ces gouttes, presque constantes, ne sont jamais très nombreuses.

On trouve, en outre, dans chaque préparation des fragments des fils de l'étoffe qui a servi à faire l'expérience. Ces fils sont ou libres et flottants, ou enclavés dans quelque amas de substance cérébrale ; ils présentent les caractères connus et propres aux fils de soie, aux poils de la laine, à ceux du coton et aux fibres du chanvre ou du lin ; la teinture n'altère

pas ces caractères, elle se borne à colorer autrement les tissus. Ces fils ne nuisent, du reste, en rien à l'examen.

Il faut signaler enfin des myriades de vibrions, souvent des infusoires développés dans l'eau qui a servi à faire ramollir la matière sèche; quelquefois on y trouve des filaments très minces d'algues microscopiques, qui seront reconnues aux caractères qui leur sont propres, savoir : leur volume, leurs cloisons d'espace en espace, et surtout leurs ramifications; car les *cylindres-axes* des tubes nerveux ne sont jamais ramifiés.

Dans beaucoup de préparations, il est facile de reconnaître des capillaires, dont la paroi est devenue un peu grenue par dessiccation; leurs ramifications, l'absence de cloisons, le parallélisme de leurs bords, et tous les caractères anatomiques qu'on leur connaît, les rendent facilement reconnaissables; aussi ne nuisent-ils en rien à l'observation.

L'eau dissolvant les *globules de sang*, il ne faut pas être étonné de ne pas en retrouver ici; mais dans une autre série d'expériences, j'ai employé, au lieu d'eau, une solution saturée de sulfate de soude, sel qui a la propriété de conserver presque intacts les globules de sang. Il a été possible de reconnaître alors les mêmes faits que dans les premières expériences, et de plus les globules de sang (fig. 2). Il faut remarquer toutefois que le ramollissement de la substance desséchée est plus long et moins parfait dans cette solution que dans l'eau. Les cylindres se désagrégent moins facilement dans cette préparation, et sont moins longs et moins nombreux que dans celles faites à l'aide de l'eau employée comme agent de ramollissement. Les globules de sang, quoique toujours reconnaissables, n'ont pas tout à fait la forme régulière qui leur est propre à l'état normal; plusieurs sont devenus irréguliers, framboisés (fig. 2, *a*); d'autres, vus de côté, au lieu d'être droits, sont un peu infléchis (fig. 2, *b b*) ou gonflés, et présentent une dépression cen-

trale (fig. 2, *c c*) ; ils sont, en outre, assez fortement décolorés. Ce sont là autant de caractères qui annoncent un commencement d'altération. Mais comme ce fait est bien connu, comme tous les globules ne le présentent pas, comme enfin il ne fait pas disparaître tous les caractères propres aux globules sanguins, quiconque les a observés pourra les reconnaître.

Le sulfate de soude n'est pas applicable seulement aux cas dont il s'agit, mais encore à l'étude des taches de sang.

Les taches qui se rapprochent le plus de celles de la substance cérébrale, par leur aspect extérieur et par leurs caractères chimiques, sont celles de *fromage blanc;* mais il est facile de les distinguer encore à l'aide du microscope. Dans une série d'expériences faites dans les mêmes conditions que les précédentes, il a été facile de voir que le fromage se ramollit dans l'eau comme le cerveau ; toutefois il se gonfle moins, et devient, en général, plus blanc. Les préparations se font ici de la même manière que pour le cerveau ; mais on peut constater facilement qu'il ne s'y trouve pas trace de filaments ni de cylindres des tubes nerveux. Les corps qu'on y rencontre sont des masses de caséum de volume variable, demi-transparentes et irrégulièrement granuleuses. Vers le centre de presque toutes ces masses, on voit des globules de lait groupés les uns contre les autres (fig. 5) qui ont perdu leur forme sphérique et quelquefois se sont soudés ensemble, formant alors des gouttes d'aspect huileux, à bords généralement contournés (fig. 5, *a*). La forme, le volume, et surtout la manière dont ces globules en gouttes réfractent la lumière, empêchent de les confondre avec d'autres éléments; leurs bords sont, en effet, généralement de couleur foncée noirâtre, et le centre réfracte fortement la lumière en lui donnant souvent une légère teinte *ambrée.* Entre ces amas nuageux de caséum flottent des granulations volumineuses (fig. 5), qui ne sont autre chose que des détritus plus petits des amas précé-

dents, et n'ont rien de particulier; quelquefois ils sont mêlés de globules de lait, qui ont perdu par la dessiccation leur forme sphérique, pour devenir un peu ovoïdes ou irréguliers.

Un fait important, dont il faut être prévenu, c'est que toujours, pendant la dessiccation du fromage, il se développe à sa surface, et même dans son épaisseur, des végétaux microscopiques voisins du *Penicilium glaucum*, et ce végétal luimême. Les spores de ces plantes sont sphériques, ovoïdes ou presque quadrilatères; leurs bords sont foncés et leur centre brillant; lorsqu'elles renferment des granulations dans leur intérieur, il n'est pas possible de les prendre pour des globules de lait, qui sont tout à fait homogènes; mais, dans le cas contraire, si l'on n'a pas déjà des notions suffisantes sur la structure de ces plantes, on pourrait être induit en erreur. Il faut alors recourir à l'emploi des réactifs chimiques, tels que la potasse, qui dissout le caséum et les graisses, ou à l'acide acétique et à l'éther employés successivement pour dissoudre encore le caséum et la matière grasse; les plantes dont il s'agit n'étant aucunement influencées par ces agents, on ne pourra dès lors plus avoir le moindre doute. Du reste, les différences entre les globules de lait et ces spores sont telles, qu'il suffit d'être prévenu de l'existence dans ce fromage de ces corpuscules reproducteurs des plantes cellulaires pour éviter toute erreur d'interprétation.

Du reste, le fait important par-dessus tout, c'est qu'il n'y a pas la moindre analogie entre l'aspect des préparations de caséum et celles de la substance cérébrale. De plus, les végétaux qui se développent quelquefois, mais rarement, dans celle-ci, sont infiniment plus déliés que dans le *Penicilium*, et n'ont pas assez d'analogie avec eux pour qu'il soit nécessaire d'établir leurs caractères différentiels.

Ce qui a été dit des filaments de soie, de laine, etc., constituant les étoffes, en traitant de la matière cérébrale, peut

s'appliquer à ce cas-ci et aux suivants ; il est donc inutile d'y revenir.

Les expériences faites sur le *jaune d'œuf*, comparativement au cerveau, ont montré une telle différence entre ces deux substances, que je n'aurai que quelques mots à dire. La couleur jaunâtre des matières desséchées, lors même qu'elles sont en petite quantité, peut déjà guider. Après le ramollissement, cette teinte tourne au blanc grisâtre ou au blanc jaunâtre. Un fragment de cette substance, préparé comme il a été indiqué pour le cerveau, et porté sous le microscope, montre des amas irréguliers qui ne présentent rien qui puisse les faire comparer à la substance cérébrale. On les distinguera des amas de fromage ou de toute autre substance par leur plus grande opacité (fig. 4, *b*), et par leur état granuleux extrêmement uniforme, excepté les cas assez rares où se trouvent enclavées, dans leur épaisseur, de grandes gouttes d'huile de teinte un peu *ambrée* (fig. 4, *c*). Cette uniformité de leurs granulations, que l'emploi des réactifs fait reconnaître pour être de nature graisseuse, est très caractéristique. Le champ du microscope renferme, dans les intervalles de ces amas, des gouttes d'huile en général très grandes (fig. 4, *a*), mais dont quelques unes sont très petites. La parfaite sphéricité de ces gouttes, leur homogénéité, et les caractères physiques et chimiques des corps gras qu'elles présentent au plus haut degré, font qu'on ne peut les confondre avec aucune des substances dont j'ai parlé, même avec les globules laiteux, plus ou moins déformés, qu'on trouve dans le fromage (comparez les fig. 4 et 5).

Le *blanc d'œuf* a fourni des résultats caractéristiques. L'albumine empèse les étoffes et donne à leur surface un aspect brillant, qui ne disparaît qu'autant que des poussières sont tombées sur elles avant ou pendant la dessiccation. Dans tous les cas, l'emploi du microscope permet de la reconnaître facilement ; seulement ici, le procédé doit être un peu

modifié, et ces modifications reposent précisément sur des propriétés qui empêchent de pouvoir confondre l'albumine avec quoi que ce soit.

Il faut avoir soin, dans ces préparations, de ne jamais employer l'eau, car ce liquide dissout l'albumine, tandis qu'il n'a pas d'action dissolvante sur le cerveau desséché, le fromage, etc. ; c'est déjà là un caractère distinctif important. On doit simplement racler l'étoffe imbibée sur la plaque porte-objet, sans ajouter de liquide, et examiner la poussière au microscope en la recouvrant d'une plaque mince, pour éviter qu'elle ne soit emportée par des courants d'air. On aperçoit alors des filaments d'étoffe dont je ne dois pas m'occuper, et, de plus, des fragments d'albumine. Ces fragments sont très nettement caractérisés par leur cassure vitreuse, leurs angles saillants ou rentrants, et la netteté des bords qui limitent leurs surfaces (fig. 3). Leurs formes, variables à l'infini, n'ôtent rien aux caractères tirés de la cassure, des angles et des lignes droites ou brusquement brisées. Si, en raison de cet aspect, on soupçonnait que ce fût là un carbonate calcaire ou du verre, il suffirait d'ajouter de l'eau à la préparation pour voir les fragments se dissoudre.

Les poussières obtenues en raclant les taches de cerveau, de fromage ou de jaune d'œuf, ne présentent rien de comparable ; elles sont formées de corps à surfaces arrondies, dentelées, irrégulières. Ces corps n'ont, en outre, rien de vitriforme, et loin d'être transparents comme ceux que fournit l'albumine, ils sont, au contraire, opaques ou d'un aspect brunâtre sale, nullement comparable aux fragments d'albumine; enfin et surtout, ils sont insolubles dans l'eau.

Lorsqu'on examine au microscope de l'albumine desséchée dans une capsule et non sur du linge, les fragments sont beaucoup plus gros que les précédents, et présentent à leur surface ou à l'intérieur des lamelles, ou des prismes rhomboédriques isolés ou groupés en masses de volume variable.

Il y a aussi des prismes d'autres formes; mais, comme ce cas s'éloigne trop de ceux qu'on peut être appelé à élucider en médecine légale, il est inutile d'insister davantage.

Le cerveau des divers mammifères présente des éléments qu'on ne peut guère distinguer de ceux du cerveau humain.

Conclusions.

1° *Il est possible* de reconnaître la matière cérébrale desséchée à l'aide de l'acide sulfurique et de l'acide chlorhydrique concentrés (voy. p. 177).

2° Le microscope d'un grossissement réel de 470 fois, mais surtout celui qui porte le grossissement à 580 ou 600 diamètres, fournit un moyen *certain de distinguer* la matière cérébrale *de toutes les matières organiques connues*, alors même que le poids de cette matière s'élève à peine à 1 milligramme.

3° Quoique l'on soit autorisé à *affirmer* qu'une matière desséchée est de la matière cérébrale, à l'aide des caractères chimiques *seuls* ou à l'aide du microscope, il est préférable de recourir à la fois à l'action chimique des acides sulfurique et chlorhydrique et à l'observation microscopique. Pour ce qui concerne celle-ci, il faudra opérer sur la matière laissée pendant quelque temps dans l'eau, afin de l'humecter dans toutes ses parties.

4° En traitant par une dissolution concentrée de sulfate de soude un mélange de matière cérébrale et de sang, comme celui qui pourrait exister sur un instrument contondant avec lequel on aurait fracturé le crâne, les globules de sang sont conservés, et l'on peut, à l'aide du microscope, reconnaître et la *matière cérébrale* et ces *globules*.

Explication de la planche.

Fig. 1. Éléments nerveux cérébraux desséchés, puis ramollis dans l'eau. — *a*, tube avec son cylindre-axe. *b*, cylindres isolés.

Fig. 2. Cylindres et globules de sang après dessiccation et ramollissement successifs dans le sulfate de soude.

Fig. 1. a b

Fig. 2. a b c

Fig. 3.

Fig. 4. a b c

Fig. 5. a b

Ch. Robin del. Lebrun sculp.

Fig. 3. Fragments d'albumine desséchée sur une étoffe.

Fig. 4. Jaune d'œuf desséché. — *a*, gouttes d'huile du jaune. *b*, amas de granulations graisseuses du jaune. *c*, autre goutte contenue dans les amas de granulations.

Fig. 5. Fromage blanc desséché. — *a*, amas de caséum contenant vers leur centre des globules de lait déformés. *b*, globules de lait moins déformés.

RELATION MÉDICO-LÉGALE DE L'ASSASSINAT DE LA C^{ESSE} DE GOERLITZ,

ACCOMPAGNÉE DE NOTES ET RÉFLEXIONS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA COMBUSTION HUMAINE SPONTANÉE,

PAR MM.
AMBROISE TARDIEU,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Médecin des hôpitaux, etc.,
Et X. ROTA,
Docteur en médecine de la Faculté de Paris, Membre de la Société de médecine d'Athènes.

Le procès criminel auquel a donné lieu la fin tragique de Madame la Comtesse de Goerlitz, et qui a eu dans toute l'Europe un immense retentissement, vient de se terminer devant la Cour d'assises de Darmstadt par la condamnation du coupable. Cette affaire, qui doit compter dans les fastes judiciaires, présente un intérêt particulier au point de vue de la médecine légale. L'importance et la nouveauté des questions scientifiques qui ont été soulevées, le nombre et l'illustration des experts appelés à les résoudre, l'étendue et la profondeur des discussions, donnent à ces graves débats un caractère vraiment remarquable et tout à fait digne de fixer l'attention.

Le 13 juin 1847, vers onze heures du soir, on découvrit le cadavre de la Comtesse de Goerlitz en partie consumé par le feu dans sa chambre, au milieu de meubles incendiés. Cette mort cruelle resta pendant longtemps environnée d'un mys-

tère impénétrable. L'idée d'un accident, l'hypothèse d'une combustion spontanée mise en avant dès les premiers moments, ne firent place que plus tard à la pensée d'un crime. L'instruction longue et minutieuse à laquelle la justice se livra pendant près de trois années, et qui avait à rechercher avant tout, et à établir d'une manière positive, la cause véritable de la mort de la comtesse, dut nécessairement porter sur les explications diverses qui avaient pu être données. De là cet appel fait à la science, cette vaste enquête médico-légale et cette intéressante controverse à laquelle ont pris part les plus grands noms de l'Allemagne savante. Douze médecins, chirurgiens ou chimistes, les professeurs J. Liebig et Bischoff, les docteurs Graff, Stegmayer, Rieger, Leydecker, Büchner, Hohenschild, de Siebold, Heumann, MM. Merck et Freinard, ont été successivement appelés à donner leur avis sur les difficiles questions soulevées tant dans l'instruction que dans les débats, et se sont réunis sur l'ordre du Président des assises en une grande commission d'expertise. Les rapports individuels des premiers médecins mandés sur le théâtre du crime, les mémoires isolés ou délibérés, soit par le collége médical du grand-duché de Hesse, soit par la commission d'expertise, les dépositions orales des experts, les expériences enfin qu'ils ont instituées, tantôt séparément, tantôt en commun, constituent un ensemble de documents extrêmement curieux, et d'autant plus importants qu'ils sont surtout relatifs à une question aussi obscure qu'intéressante, *à la combustion humaine spontanée*.

Il nous a semblé qu'un fait aussi considérable ne pouvait rester ignoré en France ; que des travaux decette valeur ne pouvaient passer inaperçus et méritaient d'être mis en lumière. Recueillis en Allemagne, ainsi que toutes les pièces officielles du procès de l'assassin Jean Stauff, en un volume de plus de 600 pages, dont la publication n'est terminée que depuis quelques jours, ils nous ont paru dignes de prendre place dans nos *Annales de médecine légale*. Nous en donnons la tra-

duction exacte, nous bornant, quant à présent, à y joindre de courtes remarques destinées à relever ou à compléter certains faits. Nous espérons qu'on accueillera avec intérêt cette relation, qui a le double mérite, à nos yeux, d'éclairer la question de la combustion humaine spontanée, et de nous offrir un modèle véritablement frappant de l'état et des procédés de la médecine légale pratique en Allemagne.

I. — Rapport du Dr Graff, *en date du 14 juin 1847.*

Considérant : 1° Que la défunte était en état de parfaite santé ;

2° Que le soir encore, elle avait été vue très bien portante par ses domestiques ;

3° Qu'elle n'était pas couchée, mais qu'elle paraissait occupée à son secrétaire ;

4° Qu'elle pouvait, en cas d'incendie, essayer de s'y soustraire, ou du moins appeler à son secours, ce qui n'a pas eu lieu, quoiqu'elle se trouvât près d'une fenêtre ;

5 Que les traces de combustion et de carbonisation, ainsi que cela a été constaté, existaient au plus haut degré à la tête, et que la bouche béante avec propulsion de la langue indiquait qu'il y avait eu menace de suffocation et asphyxie imminente;

D'après ces diverses circonstances, il nous paraît très probable que la défunte a été victime d'une combustion spontanée. Ce n'est que par cette hypothèse qu'on peut s'expliquer comment la victime a été dans l'impossibilité d'appeler à son aide ou de chercher à se sauver, ce qui serait arrivé si le feu s'était communiqué de la lumière qui était sur le secrétaire aux cheveux ou à la coiffure de la victime.

II. — Rapport du Dr Graff, *en date du* 15 *juin* 184*.

En adressant le rapport ci-contre, je crois devoir faire observer, pour compléter l'avis que j'ai exprimé hier sur les lieux mêmes, qu'une combustion spontanée ne doit être admise que

dans le cas où il n'y aurait eu aucune violence exercée sur la victime. On ne peut nier que ce fait ne soit possible, et les brûlures qui existent, surtout à la tête et au cou, sembleraient alors un moyen employé pour masquer les violences. Si, en effet, on supposait qu'il y a eu strangulation, une circonstance viendrait à l'appui de cette hypothèse : la propulsion de la langue hors de la bouche entr'ouverte.

III. — Rapport du Dr Stegmayer, *en date du* 27 *décembre* 1847.

Y a-t-il dans le genre de vie, dans la constitution ainsi que dans l'état de santé habituel de la malheureuse Comtesse, des motifs capables de faire supposer une combustion spontanée? C'est là une question à laquelle il est impossible de répondre, soit affirmativement, soit négativement.

Ce phénomène pathologique est si obscur que beaucoup de médecins en nient l'existence d'une manière absolue. Les données relatives à l'état de la constitution ou de la santé des individus chez lesquels ce phénomène se serait produit se contredisent souvent, ou du moins ne sont pas tellement concordantes qu'on en puisse tirer une rigoureuse conclusion sur la prédisposition particulière de l'organisme. Tous les rapports s'accordent seulement en cela que, dans tous les cas cités, les victimes ont fait de longs abus de liquides spiritueux, et surtout d'alcool sous ses différentes formes. Il m'a été souvent raconté, avant et après la fin tragique de la malheureuse Comtesse, qu'elle était adonnée aux spiritueux. Mais, quoique ayant oublié le nom des personnes qui ont tenu ce propos, je puis affirmer qu'elles n'étaient pas dans le cas d'avoir observé par elles-mêmes ce qu'elles avançaient. Pour ma part, je n'ai pas vu Madame la Comtesse faire usage de semblables liquides, et je n'ai jamais rien observé qui permît de conclure qu'elle faisait abus des spiritueux.

Quant à l'état extérieur du cadavre, voici le résultat de mon examen :

1° Il n'existait aucune trace de violences mécaniques exercées pendant la vie.

2° L'abdomen était ballonné et bleuâtre, et présentait, ainsi que la partie supérieure des cuisses, des signes assez marqués de putréfaction.

3° Suivant la déclaration de la femme de chambre Auguste Keller, il existait, à la partie externe de la jambe droite, une brûlure, dont je ne me rappelle ni la présence ni les caractères.

4° Je ne puis pas indiquer non plus la place exacte où se trouvaient les phlyctènes de différentes dimensions vues par la veilleuse de morts, Margarèthe Helfmann, et observées aussi par moi.

5° Une écume sanguinolente, observée par M. le Comte de Goerlitz au cou du cadavre, s'était fait jour à travers le pharynx brûlé. Ce liquide était de la nature de celui qu'on voit, sur d'autres cadavres, s'écouler du nez et de la bouche ; et sa présence est en rapport avec l'état du ventre, qui a été précédemment indiqué.

6° Les taches qui se trouvaient sur le jupon et la chemise (d'après la déposition de la femme Helfmann et de M. le Comte de Goerlitz) proviennent, autant que j'ai pu le reconnaître, d'un liquide séreux légèrement sanguinolent, dû à la rupture des phlyctènes.

De toutes ces observations, on ne peut pas conclure avec certitude, ni même avec une grande probabilité, que le corps de la Comtesse ait été exposé à l'action du feu pendant la vie. Il ne paraît pas que le feu puisse produire sur un cadavre de semblables phénomènes ; mais entre le moment où l'âme s'échappe et celui où survient la roideur cadavérique, il y a un intervalle plus ou moins long pendant lequel la vie organo-chimique, tout en s'éteignant peu à peu, pourrait probablement se manifester encore par certains signes, et notamment par une réaction particulière contre les atteintes du feu. Que

la mort ait été accidentelle ou violente, s'il ne s'est écoulé qu'un court espace de temps entre l'abolition du sentiment et de la vie et ce commencement de la combustion, on ne peut pas conclure de la présence des phlyctènes, de la rougeur, etc., que le corps de la Comtesse a été exposé à l'action du feu pendant la vie; c'est là ce que ce rapport a eu pour but d'indiquer.

IV. — Mémoire du Dr Siebold, *en date du* 12 *avril* 1848.

Comme j'ai eu l'honneur de dire de vive voix que ma conviction était que la mort de la Comtesse de Goerlitz, d'après les détails connus, devait être le résultat d'une combustion spontanée, je me bornerai à ajouter ici quelques développements à l'appui de ma manière de voir. Pour éviter tout malentendu, je ferai remarquer que, par l'expression de combustion spontanée, je n'entends pas le suicide par le feu, mais cette combustion qui, étant le produit d'agents internes et externes inconnus, consume totalement ou en partie les personnes qui y sont prédisposées.

Cette combustion spontanée, en raison de la rareté des faits, est peu connue, et les jurisconsultes, ignorant ce qui a été écrit à ce sujet, pourraient en douter et même la nier; aussi je crois opportun d'en citer les exemples les plus importants :

1. L'existence de la combustion spontanée est constatée par un nombre suffisant d'observations authentiques. Je renvoie les incrédules au livre de H. Kopp, *Exposé et recherches sur la combustion spontanée du corps humain au point de vue médico-légal* (Francfort, 1811); au *Manuel* de M. Friedreich *sur la médecine légale* (Ratisbonne, 1844); ainsi qu'au Mémoire publié dans le *Journal périodique de médecine légale de Henke* (7e vol., 1837, Erlangen), dans lequel on trouve plusieurs cas de combustion spontanée relatés au point de vue de la médecine légale. Ces publications et plusieurs autres corroborent notre avis. Nous inviterons encore nos lecteurs à

se reporter à l'article de M. Devergie sur la *Combustion humaine spontanée*, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (Paris, 1834).

2. Cet article contient dix-neuf cas de combustion spontanée, seize femmes et trois hommes. La majorité des femmes avait plus de cinquante ans ; elles étaient grasses, et adonnées à une vie de paresse. Il existe néanmoins des exemples observés chez des personnes maigres. Dans un de ces cas, on trouva presque la totalité du corps consumée.

3. Il a été constaté pour seize, des dix-neuf cas cités, qu'il y avait eu abus de liqueurs alcooliques. Trois cas seulement ne présentaient pas cette circonstance. On connaît aussi des cas où il n'y avait pas eu emploi de semblables liquides.

4. Dans les faits de combustion spontanée, on a observé que tantôt il n'y avait qu'une petite partie du corps atteint : une couturière, âgée de dix-neuf ans, vit une flamme bleuâtre de 3 centimètres de hauteur s'échapper de son index gauche, et ne s'éteindre qu'au bout de vingt-quatre heures, ayant laissé une brûlure superficielle; tantôt la plus grande partie du corps, ou le corps tout entier a été consumé : dans ces derniers cas, les parties du corps atteintes étaient ou carbonisées, ou converties en une masse cornée, ou même réduites en cendres.

5. Quant à la nature et à l'origine de la combustion spontanée, la science n'émet que des hypothèses.

6. On ne sait pas encore d'une manière positive si ce phénomène se produit par le contact du feu, ainsi que le pensent la majorité des auteurs, ou bien sans ce contact.

7. Il est constant que la majeure partie du corps a pu être consumée en une heure et demie ; qu'on a pu voir dans quelques cas la flamme ressembler à celle que donne en brûlant l'alcool. Elle n'avait jamais plus de 1 pouce 1/2 de hauteur, s'étendait avec une grande rapidité, et ne s'éteignait qu'après la complète carbonisation ou incinération des par-

ties atteintes. L'eau ne paraissait pas l'éteindre, mais bien plutôt l'alimenter.

8. On a encore observé que des objets très inflammables, et se trouvant très près du corps qui brûlait, avaient été épargnés, tandis que des vêtements, des chaises, des tabourets, etc., s'enflammaient et étaient consumés.

9. On trouve aussi un enduit graisseux particulier sur les murailles et les meubles des chambres, dans lesquelles une combustion spontanée a eu lieu.

10. Et enfin, dans tous les cas où la combustion spontanée n'avait eu lieu qu'avec le concours d'un feu ordinaire, on a trouvé proportionnellement les effets de ce dernier très faibles.

Ceci étant posé, je passe aux observations que j'ai personnellement recueillies relativement à la mort tragique de la Comtesse de G...

J'arrivai dans la maison du Comte de G..., le 13 juin 1847, à onze heures du soir, aussitôt après l'incendie. Je ne trouvai pas le cadavre de la Comtesse dans la chambre où avait eu lieu l'accident, et où je me rendis d'abord. Dans l'antichambre, sur les escaliers, dans les corridors, il y avait beaucoup de monde; et dans la chambre incendiée, plusieurs personnes étaient occupées à briser un secrétaire en grande partie brûlé, et qui venait d'être éteint. En entrant dans cett chambre qui était pleine de fumée, je fus saisi d'une odeur toute particulière qui provoqua la toux, et me causa un sentiment de suffocation que je n'avais jamais éprouvé, quoique j'eusse assisté à des incendies où le feu consumait des meubles, des objets de literie, des animaux, etc.

Lorsque je fus conduit dans la chambre où l'on avait porté la Comtesse, je ne pus en croire mes yeux à l'aspect de la brûlure que j'avais devant moi. La Comtesse, qui n'était plus qu'un cadavre, était étendue sur un lit, la tête, le cou, la partie antérieure du thorax, et les extrémités supérieures

depuis l'extrémité des doigts jusqu'à l'épaule, horriblement brûlés, tandis que les vêtements, qui couvraient la partie inférieure du corps, ne portaient aucune trace de combustion.

N'ayant été appelé que pour donner des soins médicaux en présence du Comte et du docteur Stegmayer, médecin de la maison, qui était arrivé avant moi, je ne pouvais me livrer à un examen détaillé du cadavre ; néanmoins, pendant le peu d'instants où je pus l'observer, je remarquai ce qui suit :

1° La tête, méconnaissable, était réduite au volume des deux poings, et était partout également brûlée. Les débris présentaient une coloration brun foncé, d'un brillant gras comme un enduit de vernis.

2° Le cou, comme la tête, était brûlé dans toute sa circonférence, avait le même aspect, mais paraissait avoir moins perdu de son volume que la tête.

3° La brûlure s'étendait aussi loin que je pus voir le dos de la victime sans retourner le cadavre.

4° A la partie antérieure du corps, la brûlure se prolongeait sur le thorax, presque jusqu'au creux de l'estomac ; de là, elle se dirigeait en forme d'arc des deux côtés de la poitrine, en remontant, de telle façon que les vêtements qui étaient intacts se trouvaient presque à la même hauteur que les parties non brûlées du corps.

5° A la partie inférieure de la poitrine, au point où la brûlure était limitée par la peau, celle-ci faisait, au niveau de la partie brûlée, une saillie d'environ 1 pouce, et était légèrement carbonisée vers ce bord. Au-dessus de ce point et en avant, les vêtements et les parties du corps, excepté le sternum, les clavicules, les côtes et les intercostaux, étaient si uniformément brûlés, qu'on aurait pu croire que la peau des seins et les muscles de la poitrine avaient été enlevés avec le couteau. Sur cette surface brûlée, les parties charnues, et surtout les muscles intercostaux, avaient une couleur brun foncé ; mais elles étaient moins luisantes que la tête, et l'on

pouvait les distinguer des parties osseuses de cette région qui avaient un aspect gris noir.

6° Les deux bras paraissaient (dans la partie que la position du cadavre me permettait d'observer) carbonisés d'une manière uniforme, depuis le bout des doigts jusqu'à l'épaule, mais les tissus n'étaient pas méconnaissables ; ils étaient seulement plus foncés que les autres parties brûlées, et tout à fait noirs.

7° Tous les doigts étaient fortement fléchis ; les deux mains l'étaient à un degré moindre. L'avant-bras droit était fléchi sur le bras, de manière à former un angle droit avec celui-ci ; la flexion était moins prononcée du côté gauche.

8° La tête de l'humérus gauche, qui avait perforé le ligament capsulaire et le muscle deltoïde, faisait une saillie de 3 pouces environ directement en haut. Je ne trouvai pas de parties molles carbonisées sur la partie saillante de cet os ; mais au-dessous de l'épaule, l'avant-bras et l'humérus gauches étaient recouverts de parties molles carbonisées.

9° Les deux bras, qui étaient encore attachés au thorax, n'en étaient que peu écartés, le droit un peu en avant, mais le gauche directement en arrière.

10° Les avant-bras, quoique plus écartés, n'étaient qu'à un pied de cette partie du corps, qui était recouverte par les vêtements non brûlés.

J'ajouterai que j'ai soumis ces remarques, faites auprès du cadavre de la Comtesse, au docteur Stegmayer, qui les a amplement approuvées.

Il me reste à mentionner certains détails qui pourront jeter quelque lumière sur la véritable cause de ces faits. Ainsi il n'est pas sans intérêt de savoir qu'après l'incendie, on n'a pas retrouvé les clefs de la chambre dans laquelle était la comtesse. Les clefs de l'antichambre et d'une porte vitrée qui, de l'antichambre, donne sur le corridor, avaient également disparu.

La Comtesse avait l'habitude de fermer ses portes, et d'en retirer les clefs lorsqu'elle restait chez elle, ce qui lui arrivait souvent. Après la mort de la Comtesse, le 2 novembre 1847, le lendemain du jour où le Comte prévint ses domestiques qu'une enquête judiciaire serait faite, on parla d'un empoisonnement qui aurait eu lieu dans la maison du Comte. Un domestique de celui-ci est accusé d'avoir profité d'une courte absence de la cuisinière pour jeter quelque chose dans une sauce destinée au Comte. La couleur verdâtre de cette sauce excita les soupçons de la cuisinière, qui s'empressa de faire connaître le fait. On trouva dans la sauce une grande quantité de vert-de-gris. Presque en même temps, ce domestique fut l'objet d'une enquête judiciaire, parce qu'on trouva chez des parents de cet homme habitant loin de la capitale des bijoux ayant appartenu à la Comtesse.

Le soir, vers huit heures, lorsque le feu était dans la maison du Comte, on vit une épaisse fumée s'échapper d'une cheminée; mais on ne sait pas si cette fumée sortait de la cheminée placée au nord ou de celle qui est au midi; celle-ci correspondait aux chambres de la Comtesse au deuxième étage, tandis que celle du nord desservait l'étage au-dessous, et dans la partie nord-ouest de la maison où était la chambre de ce domestique. Dans le foyer de son poêle, on trouva, quelques jours après l'incendie, quelques boîtes d'alumettes pleines et carbonisées. Vers les huit heures du soir, le jour de l'événement, on vit, de la maison située vis-à-vis celle du Comte, et au sud, dans la chambre de la Comtesse, une flamme vive pareille à celle qui s'échapperait d'un âtre; cette lumière dura environ un quart d'heure. Dans la même direction correspondant à cette flamme, et à l'angle nord-ouest du cabinet, il y avait un divan, dans la partie moyenne duquel on trouva un trou d'environ 1 pied 1/2 produit par le feu qui avait consumé l'étoffe, le crin et la zostère, jusqu'aux sangles. Ce foyer ne fut découvert et éteint qu'à minuit. C'est au pied

de ce divan qu'on trouva le soulier de la Comtesse, qui manquait lorsqu'on la transporta dans la chambre voisine. Le cordon de la sonnette, dans la chambre de la Comtesse, fut trouvé arraché, et gisant par terre au-dessous du lieu où il était fixé.

Je dois ajouter que la chambre de la Comtesse a 183 pouces de longueur, 166 de largeur et 160 de hauteur. Cette chambre a deux portes, dont l'une donne, à l'est, dans le cabinet dans lequel se trouvait le soulier, et l'autre, au nord, sur l'antichambre.

Le cabinet, plus petit que la chambre, n'a qu'une fenêtre au midi, ainsi que la chambre dont la fenêtre, exposée à l'ouest, donne sur la cour de la maison et les dépendances. Entre cette croisée et la porte de l'antichambre, à droite en entrant et à l'angle nord-ouest de la chambre, il y avait un secrétaire qui était rempli en partie d'objets combustibles. A l'angle nord-est de la chambre, il y a un petit poêle en faïence qui s'allume dans la chambre. Dans l'angle sud de la chambre, obliquement en face du secrétaire et à distance de 12 pieds, il y avait un sofa recouvert en indienne; au-dessus de celui-ci était accrochée une glace, dont le verre avait au moins un quart de pouce d'épaisseur.

La Comtesse a été vue à trois heures du soir pour la dernière fois; elle était bien portante. Le domestique soupçonné n'a pu se trouver dans la chambre de la Comtesse, ou dans le cabinet attenant, que de quatre à quatre heures et demie du soir, ou bien vers huit heures.

On est entré dans la chambre de la Comtesse à quatre heures du soir en brisant la porte qui conduit de l'antichambre à cette pièce. En ouvrant cette porte, on aperçut le secrétaire qui brûlait, mais qui ne s'enflamma qu'à cet instant, communiquant le feu aux rideaux de croisée avec une telle violence qu'on en vit voler des parcelles par la chambre lorsqu'on ouvrit les fenêtres. Le cadavre de la Comtesse fut trouvé

à quelques pas de la porte d'entrée, gisant par terre auprès du secrétaire ; le corps dirigé vers la fenêtre, les jambes vers le cabinet ; les deux extrémités inférieures se touchaient, et étaient légèrement fléchies, les jambes sur les cuisses, et celles-ci sur le bassin. La chemise et les vêtements étaient relevés jusqu'au genoux de l'une des jambes. Le tronc était couché sur le flanc, les bras légèrement tendus.

Aussitôt la porte ouverte, le cadavre fut transporté de la chambre incendiée sur le carré, et de là dans la chambre à coucher, exposée à la partie nord-ouest de la maison. Un témoin, qui prêta son assistance, déclara devant le magistrat qu'ayant pris le cadavre sous les bras pour le soulever, il lui sembla qu'à cet instant l'os du bras sortit de l'épaule, et qu'il lui resta dans la main une masse molle et grasse.

Sur le secrétaire, la tablette qui sert à écrire, les tiroirs du bas et du haut, étaient presque complétement consumés ; ceux du bas plus que les autres. Le battant du secrétaire et les deux parties latérales, ainsi que quelques petits tiroirs de la partie supérieure, n'étaient brûlés qu'en partie, de sorte que le secrétaire n'avait pas perdu de sa forme.

Le parquet était brûlé devant et sous le secrétaire sur une surface de 1 pied 1/2 environ et jusqu'aux lambourdes, de sorte que celles-ci commençaient à brûler.

La glace, fixée au-dessus du sofa, était fendue en plusieurs endroits, et sa surface était recouverte d'une matière dont la couleur, d'un jaune rouge foncé, ressemble, suivant la déposition d'un peintre distingué, M. Lucas, à celle qu'on extrait du crâne des momies, et qu'on appelle *la momie*. Le même enduit recouvre encore la glace, de telle façon que le verre n'est visible que dans les parties où l'on avait enlevé cette matière avec le doigt pendant qu'elle était encore molle. Elle est actuellement desséchée et adhérente à la surface de la glace, où elle s'est déposée lorsque l'atmosphère de la chambre en était chargée. On y distingue à la loupe une

quantité de petits points noirs, qui ne sont visibles à l'œil nu que lorsqu'on observe la glace horizontalement. Je ne sais s'il existait une semblable matière sur les autres meubles de la chambre; mais dans le cabinet où se trouvait le divan incendié et le soulier, un tableau à l'huile placé au-dessus du divan était tellement recouvert de cette matière, que la couleur avait disparu. Enfin on trouva sur l'indienne qui recouvrait le sofa de la chambre, et sur la chaise qui était près du secrétaire, des traces d'incendie; les pieds de la chaise étaient légèrement carbonisés.

Si après avoir observé les faits avec impartialité et avec toute l'exactitude et la précision que permettaient les circonstances, je pose la question de savoir : si la brûlure observée sur la Comtesse a été produite par un incendie soit fortuit, soit prémédité; ou si l'on doit l'attribuer à la combustion spontanée, je ne puis en toute conscience me prononcer que comme il suit :

D'après le mode particulier et le caractère de la brûlure de la Comtesse, il est hors de doute que cette brûlure n'a pas été produite par la combustion seule et peut-être accidentelle du secrétaire et d'une si petite partie du parquet; le cadavre ayant été trouvé en dehors du lieu de l'incendie sur une partie non brûlée du parquet, et non près du secrétaire ni du parquet.

Comme la combustion des vêtements seuls ne pouvait pas produire une brûlure à un si haut degré, on pourrait soupçonner une brûlure par préméditation.

Mais en considérant dans cette supposition que le secrétaire, qui était rempli en partie d'objets combustibles, se trouvait dans l'angle d'une grande chambre, dont les portes et les fenêtres étaient closes; qu'un courant d'air était impossible; en admettant, en outre, que la tablette du secrétaire, après s'être enflammée, est tombée, et a communiqué le feu à la partie inférieure de ce meuble et au parquet, et que le

feu se propagea de là à la partie supérieure du secrétaire ; mais qu'alors l'air respirable venant à manquer dans la chambre, il en résulta plutôt une carbonisation qu'une véritable combustion, ce qui est mis hors de doute par l'irruption instantanée de la flamme dès que la chambre eut été ouverte; considérant, en outre, que le parquet, dans un très petit espace, et le secrétaire ont été seulement carbonisés ; si l'on admettait que la Comtesse a été brûlée par l'incendie de ces meubles, il faudrait reconnaître qu'il existe une grande disproportion entre la quantité de combustible consumé et la brûlure si intense et si extraordinaire qu'il aurait produite.

Je dois donc examiner s'il n'a pas été fait usage de matières combustibles autres que celles qui ont été indiquées, et capables de produire un degré de chaleur plus élevé.

Cette possibilité, jointe à la disparition des clefs, à la rupture du cordon de sonnette, à la combustion du sofa dans le cabinet, à la fumée observée au-dessus d'une cheminée de la maison, à l'absence d'un des souliers de la Comtesse, et à la position de ses vêtements qui laissaient la jambe découverte jusqu'au genou, ainsi qu'à l'accusation de vol portée contre un domestique et à la tentative d'empoisonnement qui eut lieu plus tard sur le Comte, a fait naître l'idée d'un crime. Non seulement on a soupçonné que la Comtesse avait été assassinée, mais on a encore admis, non sans quelque légèreté, relativement à la manière dont le meurtre aurait été commis, des explications fort difficiles à accepter.

On a prétendu que la Comtesse ayant été étranglée ou assommée, son cadavre a été brûlé dans le but de faire disparaître les traces du meurtre. Le domestique qui est emprisonné passe pour le coupable. Tout cela est facile à penser et à dire, lorsqu'on croit avoir des indices suffisamment clairs sur un acte aussi atroce; mais en examinant ces indices, je ne vois pas dans la disparition des clefs la certitude que les chambres de la Comtesse aient été fermées en dehors; les clefs peuvent

avoir disparu ou avoir été soustraites de la chambre au moment où tant de personnes étrangères avaient envahi l'appartement ; il ne manque pas dans la capitale d'exemples de clefs volées. La rupture du cordon de sonnette ne me paraît pas une preuve du meurtre ; je n'y vois qu'une chose : c'est qu'on l'a tiré avec force et brusquement. Mais si cela est le fait de la Comtesse, on ne peut pas savoir si elle a tiré la sonnette pour se délivrer de l'attaque supposée du meurtrier, ou si, se sentant brûler, elle a voulu appeler à son secours. Je doute cependant que, dans le premier cas, la Comtesse se fût dirigée vers la sonnette au lieu de courir à la fenêtre, lorsqu'elle savait qu'il n'y avait personne autre dans la maison que ce domestique, et qu'elle ne pouvait, par conséquent, attendre aucun secours de ce côté. La combustion du divan dans le cabinet, le soulier qu'on y a trouvé et la fumée s'échappant d'une cheminée, me paraisent de même des faits peu probants, qui peuvent être expliqués de différentes façons.

Si le domestique a voulu empoisonner son maître pour empêcher que son vol ne fût découvert, il peut être innocent de la mort de la Comtesse.

Du reste, en admettant un crime, qu'il eût pour motif la vengeance ou la cupidité, on doit supposer une longue préméditation ; mais, dans cette hypothèse, on ne peut concevoir comment le meurtrier a pu choisir un pareil mode d'exécution si difficile et si compliqué, au lieu d'avoir recours à d'autres moyens qui auraient atteint le même but sans présenter les mêmes difficultés d'exécution. En réfléchissant, en outre, à tout ce qu'il faut pour accomplir une pareille action, et en se fondant sur des raisons psychologiques, je ne puis m'imaginer un homme capable d'un tel forfait, et qui, après avoir commis le crime, au lieu d'être inquiété par sa conscience, au lieu de chercher à mettre sa personne en sûreté, commence, comme s'il avait des connaissances médico-légales, une série d'opérations pour lesquelles il a besoin de plus de

temps qu'on ne pense, et pendant lesquelles il doit craindre à chaque instant d'être pris sur le fait. Il n'y a qu'un insensé poursuivant son idée fixe qui puisse être capable d'une pareille conduite. Si, par ces raisons, et eu égard à la difficulté d'exécution, je dois douter qu'il y ait eu crime, je me trouve encore fortifié dans mes doutes par ce qui suit.

On n'a pas pu introduire dans un poêle toute la partie du corps qui a été brûlée, car alors il ne serait plus resté de trace des doigts à en juger par les effets du feu sur la tête. La position dans laquelle on trouva le cadavre écarte aussi l'idée que les bras auraient été placés dans le foyer après le tronc. D'ailleurs, la matière déposée sur la glace en quantité considérable prouve que le corps de la Comtesse a brûlé librement dans la chambre où on l'a trouvé; il est donc inutile de rechercher davantage l'endroit où la combustion a dû avoir lieu.

Dans ladite chambre, on ne trouva rien qui pût faire soupçonner que des dispositions particulières eussent été prises pour brûler le cadavre. Mais sans l'emploi de précautions particulières, il semble impossible de comprendre l'existence des traces du feu en certaines parties du corps de la Comtesse et leur absence en d'autres. On doit donc se demander, eu égard aux circonstances, quels sont les moyens mis en usage par le coupable.

En admettant qu'il se soit servi d'un feu allumé dans la la chambre, et qu'il y ait placé la partie supérieure du corps, sans assister plus longtemps à la combustion, il n'aurait pu employer à cet effet que du bois. Or il fallait une quantité considérable de bois pour produire une pareille désorganisation, et beaucoup de temps pour se procurer ce bois. En outre, pour ne pas laisser de traces du feu sur le parquet, le meurtrier eût dû mettre le feu sur un corps incombustible et mauvais conducteur du calorique. Une plaque en fonte, doublée de briques, aurait pu servir à cela. Mais, si l'on songe

au volume qu'un pareil support devait avoir pour servir de corps isolant à un feu libre et capable de brûler la tête, le thorax et les bras à un si haut degré, je dois douter qu'il y ait eu assez de temps pour commettre le crime et surtout pour emporter le support, qui devait être arrivé à une très haute température.

Considérant encore qu'il faut un feu égal ayant duré plusieurs heures, avec une chaleur très intense, pour avoir brûlé la tête au point de la rendre méconnaissable et de la réduire à la sixième partie de son volume, et qu'un feu pareil ne peut pas exister, avec la durée et la température exigées, dans une chambre dont les portes et les fenêtres sont fermées ;

Considérant que, même dans un foyer très puissant, la délimitation du feu sur le cadavre et sa destruction devaient être inégales, je crois que la combustion de la Comtesse n'a pu avoir lieu de cette manière.

Si ce n'est pas par un simple effet du hasard qu'une partie du corps et les vêtements qui la recouvraient ont été épargnés, lorsque la tête, le thorax et les bras étaient si profondément et si uniformément brûlés, il faut que le coupable ait assisté à l'incendie depuis le commencement jusqu'à la fin, et l'ait même en quelque sorte dirigé. Il faut décider si le meurtrier a pu remplir ces conditions. Le temps dont il aurait pu disposer était tout à fait insuffisant, car il est impossible qu'une pareille destruction ait pu avoir lieu en deux heures, mais en supposant qu'il ait eu à sa disposition de trois à onze heures du soir, et que d'autres personnes l'aient aidé, il faut se demander s'il est possible que le coupable ou les coupables aient pu rester jusqu'à l'accomplissement du crime dans une autre chambre fermée sans étouffer.

En effet, que le feu ait été allumé avec du bois, du charbon de bois ou du charbon de terre, sa fumée, ainsi que l'odeur repoussante produite par la combustion du cadavre, et dont la chambre devait s'être très rapidement remplie, y rendait

un séjour de plusieurs heures impossible sans qu'il y eût asphyxie.

Cependant la flamme de l'alcool agit différemment ; tout en consumant l'air de la chambre, elle ne produit pas de fumée, et permet un séjour plus long dans un lieu fermé, en supposant que la matière volatile qui s'est déposée sur la glace n'ait pas empêché un séjour plus ou moins prolongé auprès de l'objet en combustion. Je ne dois pas omettre de faire remarquer que cette matière, qui a dû envahir toute la chambre, à en juger par la glace, aurait dû se précipiter aussi sur les personnes qui se trouvaient dans la chambre. Mais ce signe, ainsi que la mauvaise odeur dont leurs habits devaient être imprégnés, les aurait trahis, à moins qu'ils n'aient eu le temps de se nettoyer et de changer de vêtements. Mais comme il est possible de brûler un cadavre avec l'alcool malgré ce que nous venons de dire, et malgré la difficulté et la perte de temps qu'exigerait l'exposition du cadavre au-dessus d'une flamme d'alcool contenue dans un vase à large ouverture, je ne dois pas perdre de vue ce genre de combustion. Je le dois d'autant moins que la flamme de l'alcool peut être dirigée sur des parties isolées par des procédés faciles.

Mais si, en examinant la marche que doit suivre la combustion d'un cadavre, on remarque que les parties molles qui recouvrent le corps commencent par rôtir plus ou moins longtemps, suivant l'embonpoint du cadavre, jusqu'à ce qu'elles se dessèchent, se fendillent et se carbonisent ; les tissus ainsi carbonisés deviennent mauvais conducteurs du calorique, et garantissent, pendant un temps plus ou moins long, les parties sous-jacentes de la destruction. De cette façon la combustion se transmet lentement de la surface aux organes profonds, et les parties atteintes par le feu ont la couleur et la consistance du charbon. Or ces résultats diffèrent complétement de ce qui a été observé chez la Comtesse de Goerlitz. Je ferai remarquer, en outre, que les parties brûlées

de la tête, du cou et de la poitrine n'étaient pas noires, mais d'un brun foncé et luisant, molles au toucher, et qu'enfin le sternum, les côtes et les muscles intercostaux étaient à nu, et n'étaient pas recouverts d'une masse noire et carbonisée. Mais que sont devenus les téguments, les seins et les muscles pectoraux? Des parties aussi volumineuses que celles-ci peuvent-elles être détruites par une flamme d'alcool ou par une autre matière inflammable sans laisser de charbon?

On n'admettra pas, je suppose, qu'un procédé de combustion a été inventé et mis à exécution, avec une habileté diabolique, par un génie possédant des connaissances pratiques de physique, chimie, de médecine et même de jurisprudence. Et l'on conviendra avec moi que l'état et le degré de la brûlure de la Comtesse ne peuvent pas s'expliquer par l'action, soit des matières combustibles ordinaires, soit de la flamme d'alcool.

D'après toutes ces considérations, j'espère que l'opinion exprimée au commencement de ce rapport ne paraîtra pas hasardée, à savoir que la brûlure de la Comtesse de Goerlitz est le résultat d'une combustion spontanée.

Je vais tâcher de donner plus de poids à cette conclusion par des faits de combustion spontanée, qui ont été admis comme suffisamment prouvés.

Je n'ai pas à expliquer les causes et les conditions qui font que le corps humain acquiert la propriété de s'enflammer spontanément ou par le contact du feu, et de continuer à brûler comme une substance éminemment combustible jusqu'à ce que la flamme particulière qui en résulte ait détruit, à des degrés différents, les parties superficielles ou profondes du corps. Ma tâche se borne à établir que la brûlure de la Comtesse de Goerlitz est le résultat de cet état, qui, quoique énigmatique, repose néanmoins sur des phénomènes naturels. Je crois avoir prouvé déjà que la Comtesse ne pouvait avoir été brûlée par des matières inflammables; il me reste à recher-

cher, à côté de ces preuves négatives, si la mort de la Comtesse peut être attribuée, d'une manière positive, à la combustion spontanée.

Quant à la disposition de la brûlure d'après ce que nous avons rapporté, il devient évident qu'une grande partie du corps peut brûler avec les vêtements qui la recouvrent, et qu'il en résultera une délimitation très marquée de la brûlure sur le corps et les habits; que des parties considérables du corps peuvent être détruites sans laisser de traces appréciables, et qu'enfin les parties atteintes par la combustion spontanée peuvent se trouver auprès d'étoffes combustibles sans que le feu s'y communique.

Par là s'expliquent non seulement la délimitation exacte de la brûlure, la disparition des parties molles, des seins et des muscles de la poitrine; mais on comprend, en outre, comment la partie inférieure du corps et les vêtements ont été ménagés, tandis que les bras qui en étaient tout près ont brûlé.

Je ne puis voir également qu'un produit de la combustion spontanée dans cette matière, d'un brun jaunâtre, qui recouvrait la glace et le tableau à l'huile. Il en est de même de la déformation toute particulière de la tête et du cou, qui semblait une destruction uniforme et comme produite par fusion; la disparition complète des masses musculaires de la poitrine, et la couleur des parties brûlées d'un brun foncé; leur aspect luisant et gras semblable au dépôt de la glace, ce sont là autant de phénomènes qui ne peuvent avoir été produits artificiellement. En examinant maintenant les particularités qui se rattachent à la mort de la comtesse, telles que la rupture du cordon de sonnette et la disparition du soulier, s'il n'y a pas là un effet du hasard, en admettant la combustion spontanée, on peut y voir des signes que la comtesse était encore en état d'agir librement lorsqu'elle brûlait déjà; il est facile, en effet, de démontrer que c'est ce qui dut arri-

ver pendant quelques instants. Les cas de combustion spontanée observés jusqu'à ce jour prouvent, à n'en pas douter (1), qu'elle peut présenter une étendue et une intensité variables. Je rappellerai à l'appui de cette assertion le cas cité plus haut de cette couturière, dont l'index a brûlé pendant vingt-quatre heures sans laisser de lésions profondes. Les mêmes effets furent observés sur un forgeron, dont la main commença à brûler tout à coup, et sans le contact du feu, pendant qu'il marchait au milieu de la campagne par un fort soleil ; la combustion dura quelques heures sans l'empêcher de continuer son chemin. Dans d'autres cas, des parties plus considérables du corps furent détruites : un ecclésiastique eut le bras et une partie de la poitrine brûlés par combustion spontanée, et survécut quatre jours à sa blessure. Dans d'autres cas, et ce sont les plus nombreux, on trouva la majeure partie du corps détruite, et pour résidu une quantité proportionnellement très peu considérable de cendre. S'il résulte des faits cités qu'on peut établir différents degrés dans la combustion spontanée, depuis l'incinération complète jusqu'à la carbonisation en une masse cornée ou à une destruction superficielle, on doit aussi admettre de nombreuses variétés dans la sensation qu'elle détermine, et reconnaître que les personnes atteintes sont capables d'agir avec plus ou moins d'énergie pendant qu'elles brûlent. En s'en rapportant aux exemples du forgeron et de l'ecclésiastique, on doit admettre comme très probable que la Comtesse de G... avait conservé la liberté de ses mouvements pendant qu'elle brûlait.

Mais comme la combustion spontanée, d'après les observations connues, est le résultat de l'abus des liqueurs alcooliques,

(1) On verra plus loin ce que l'on doit penser des cas de combustion spontanée observés jusqu'à ce jour, après l'examen critique auquel les a soumis le Professeur Bischoff (voy. Rapport XIV), qui a ramené à son opinion jusqu'à M. de Siebold lui-même, l'auteur du présent Mémoire. (A. T.)

il s'agit de savoir si la Comtesse de G... était adonnée à une semblable passion.

Des témoins, entendus sous la foi du serment, ont déposé que le Comte et la Comtesse prenaient tous les jours en commun à leur dîner une bouteille de vin de France rouge, dont le reste était bu le matin ou le soir par la Comtesse seule. On n'a jamais vu cette dame en état d'ivresse ; les liqueurs paraissaient même lui inspirer de la répugnance. Mais on ignore si, dans la vie retirée qu'elle menait, elle ne buvait pas en secret et de manière à en cacher les effets. Il ne serait même pas impossible qu'elle eût la même habitude que la Comtesse Cornelia Bandi de Cesena, qui se frictionnait le corps avec de l'eau-de-vie camphrée, et qui faisait un grand usage de médicaments préparés à l'alcool.

Abstraction faite de l'intérêt scientifique, je ne puis attacher une grande importance, dans le cas présent, à la recherche des causes de la combustion spontanée. D'un côté, l'abus des alcooliques n'est pas absolument nécessaire pour la production de la combustion spontanée ; de l'autre, on ignore encore par quel concours de circonstances se produit un tel phénomène soit chez l'homme, soit dans les règnes végétal et minéral. Mais s'il fallait admettre l'abus des alcooliques comme condition nécessaire de la combustion spontanée, ce qui est rendu douteux par un certain nombre de faits, le degré de cet abus même doit singulièrement varier suivant chaque individu. Ainsi il se peut que la petite quantité de vin rouge que buvait journellement la Comtesse à l'âge de quarante-six ans, et qui est ordinairement mélangé d'alcool, ait développé ou entretenu la prédisposition à la combustion spontanée.

Mais dans l'impossibilité où l'on est d'avoir des preuves positives, on doit se dire que, si la comtesse était adonnée à l'ivrognerie, cela n'aurait pu passer inaperçu. La Comtesse peut donc, le jour de l'accident, avoir été ou n'avoir pas été

en état d'ivresse ; mais, dans les deux cas, la Comtesse aurait été capable de chercher à se sauver au début de la combustion spontanée, surtout si l'on considère que, dans les cas les plus graves, les personnes atteintes se sont éloignées de plusieurs pas du lieu où elles ont commencé à brûler ; que, de plus, elles s'enivraient tous les jours, et qu'on ne retrouva de leurs corps que quelques débris. Mais si, d'après le degré de brûlure des parties atteintes, on admettait que la combustion commença par la tête, et que les yeux ont pu être conservés au moins en partie, on ne peut nier que la Comtesse n'ait pu à ce moment être en état de courir vers la sonnette, et de la tirer, dans une angoisse mortelle, de manière à l'arracher.

La flamme que l'on a vue vers huit heures, de la maison en face, dans le cabinet, indique, par sa forme et par sa hauteur, que le feu a dû débuter par la tête pendant que la Comtesse dormait sur le divan, ce qu'elle avait l'habitude de faire souvent. La déformation du tableau à l'huile suspendu au-dessus du divan et le soulier qui était à terre confirment notre opinion. Maintenant, eu égard à la douleur qui ne doit pas être aussi vive dans la combustion spontanée que dans d'autres brûlures, n'est-il pas probable que la Comtesse n'a eu connaissance de sa position que lorsqu'elle s'est réveillée en sursaut au milieu d'un sommeil probablement maladif, et au moment où ses cheveux et sa coiffure étaient déjà consumés. Par là s'explique :

1° L'origine du trou fait par le feu sur le divan, et correspondant, d'une part, à la place où la Comtesse pouvait avoir appuyé la tête, d'une autre part, au volume de la tête.

2° Comment on pouvait voir de la maison en face, et dans la direction de ce trou, une flamme très vive.

3° L'apparition de la flamme à huit heures prouve que la combustion spontanée a commencé à ce moment, que la Comtesse a été la première et principale victime de l'incendie, et que le feu a gagné plus tard le divan et le secrétaire : c'est

ce que démontre l'existence des points de noir de fumée qu'on ne trouve qu'à la surface de la glace.

Le temps qu'ont mis à brûler le secrétaire et le plancher est en rapport avec les dégâts constatés à onze heures. S'il est enfin probable que la Comtesse, pendant qu'elle brûlait, a couru du divan à la sonnette, et de là vers la fenêtre pour avoir du secours, mais qu'avant d'arriver à celle-ci, elle est tombée devant le secrétaire, elle peut avoir causé l'incendie de ce meuble. Le battant du secrétaire était ouvert, car on trouva au-dessous et par terre les coins en métal d'une boîte, qui habituellement était posée sur ce battant et remplie de papiers. Cette partie du secrétaire pouvait aussi brûler complétement, par cela même qu'il était abaissé.

Si la chute de la Comtesse n'a pas coïncidé avec la mort, on peut conclure de la flexion des extrémités qu'elle est tombée d'abord à genoux devant son secrétaire, et qu'elle s'est appuyée avec la main droite sur le battant, ce qui explique aussi la flexion de l'avant-bras droit. Il est encore très probable que le secrétaire a pris feu soit immédiatement par le contact des parties du corps enflammées, soit médiatement par des objets inflammables qui se trouvaient sur le battant de ce meuble. On peut également admettre que la Comtesse, étant tombée, a découvert sa jambe soit par un mouvement des muscles, soit en glissant. Elle peut aussi avoir perdu son soulier en fuyant du cabinet, si toutefois elle ne s'en était débarrassée à dessein, puisque des témoins ont affirmé qu'elle avait souvent des douleurs aux pieds, et qu'alors elle se déchaussait du côté où elle souffrait.

Je crois avoir prouvé, par ce qui précède, que la mort de la Comtesse de G... n'a pas été produite par une brûlure accidentelle ou faite à dessein au moyen de matériaux combustibles, mais bien par une combustion spontanée (1). Je

(1) On ne peut s'empêcher de faire remarquer que l'opinion développée par le docteur Siebold ne repose que sur des hypothèses purement

n'ajouterai plus que les observations suivantes : Quelques personnes compétentes prétendent que la combustion spontanée ne peut avoir lieu qu'en hiver ; mais mademoiselle Thuars brûla le 3 juin 1782 à Caen, et la veuve Laurent le 3 juin 1809. En y joignant l'exemple de la Comtesse de G..., qui a eu lieu le 13 juin 1847, on peut donc citer trois cas pour la première moitié du mois de juin.

On a essayé de brûler le divan, de façon à y faire un trou ; mais aussitôt que la flamme de l'alcool, qu'on avait versé dessus à cet effet, arrivait au crin, elle s'éteignait. On n'a pu réussir à brûler le divan de part en part qu'en y portant une certaine quantité de charbons ardents, qu'on n'a pu conserver en cet état qu'en soufflant fréquemment dessus. Dans la combustion spontanée de madame de Boisson, son domestique tenta d'éteindre le feu avec la main ; la matière enflammée s'y attacha, et continua à brûler ; la combustion du divan peut s'expliquer ainsi. Je dois dire encore que j'ai eu communication du rapport, dans lequel le docteur Graff constata l'état du cadavre et quelques autres circonstances de cette affaire. Mais comme cette inspection cadavérique fut faite douze heures après la découverte de l'accident en plein jour, alors que le cadavre était déjà froid, j'ai cru devoir m'en tenir à ce que j'ai vu moi-même peu après l'accident, et à la clarté des bougies. Ainsi, que mon honorable collègue ait pu conclure : « que la bouche était grande ouverte, et que la » langue était carbonisée jusqu'à la mâchoire inférieure, » l'action de l'air et la lumière devaient suffire pour expliquer cette apparente contradiction. On connaît un cas de combustion spontanée, dans lequel l'anus et la vulve sont restés intacts, tandis que les parties environnantes étaient brûlées. Peut-on, dans ces faits, établir une comparaison entre ces

théoriques ou de simples suppositions tout à fait gratuites, et qu'après avoir servi de base à toute l'enquête judiciaire et scientifique, elle a été en définitive répudiée plus tard par tout le monde. (A. T.)

voies abdominales qui ont été épargnées et la tête? Je crois que oui.

Je dois encore ajouter que M. le docteur Stegmayer, lorsque je lui fis part de mes observations, qu'il approuva, ainsi que je l'ai dit plus haut, me dit avoir vu le soir, immédiatement au-dessous de la limite de la brûlure, à la partie antérieure de la poitrine et sur la peau du cadavre, une raie rouge. Cette circonstance, qui échappa à mes regards, prouve que le corps en combustion jouissait encore d'une certaine puissance de réaction. Je dirai en terminant qu'étranger à la famille de Goerlitz, je n'ai eu en vue que les données de la science dans cette affaire, dénaturée par tant de détestables attaques, et que mon unique principe a été: « Droit et vérité. »

V. — Rapport et expertise chimique de M. Merck, *en date du* 16 *avril* 1848.

Chargé de rechercher la nature et l'origine de l'enduit brunâtre qui recouvrait les fragments de glace, j'ai fait soigneusement laver ces fragments avec de l'eau distillée. Le liquide, brun et trouble, traité par la potasse, laissait dégager de l'ammoniaque; il était faiblement acide. La distillation et le traitement par l'acide sulfurique concentré ont montré qu'il contenait de l'acide acétique. Le résidu était soluble dans l'alcool, et la teinture qui en résultait avait un goût de brûlé et de suie.

D'où je conclus que: 1° Cet enduit est le produit d'une combustion lente et incomplète (carbonisation) de matières organiques.

2° Cet enduit contient de l'ammoniaque et de l'acide acétique.

3° Les matières qui ont pu fournir cet enduit étaient de nature végétale et animale; mais il ne faut pas en conclure que cet enduit provient nécessairement de la combustion du

corps de la Comtesse, puisque des étoffes de laine, la plume, etc., peuvent également donner un produit contenant de l'ammoniaque.

VI. — RAPPORT FAIT AU NOM DU COLLÉGE MÉDICAL DU GRAND-DUCHÉ DE HESSE, PAR LE D[r] GRAFF, *en date du* 14 *juillet* 1848.

Le sujet de notre rapport est d'une haute importance pour la médecine légale, d'abord parce qu'il y est question d'un fait pathologique qui, ayant été très rarement observé, a besoin d'éclaircissements, ensuite parce qu'il y a dans l'espèce des circonstances très propres à obscurcir la vérité et à confirmer en apparence les observations les plus contraires. Il s'agit de se prononcer sur le genre de mort de la Comtesse de Goerlitz trouvée brûlée dans sa demeure, le 13 juin 1847; de dire si elle a succombé à une combustion spontanée, ou si, après avoir été assassinée, elle n'a pas été brûlée dans le but de faire disparaître toute trace du meurtre. Les questions qui nous ont été posées par la Cour de justice grand-ducale sont ainsi conçues :

1° Peut-on admettre avec certitude que la mort de la Comtesse de Goerlitz ait été le résultat d'une combustion spontanée ? Et en cas de réponse négative :

2° Quelles sont les raisons qui, dans le cas cité, peuvent faire repousser ou admettre la vraisemblance de ce genre de mort ?

Il est évident que, au point de vue de l'enquête judiciaire, ces deux questions devaient être posées séparément; mais il n'est pas moins clair que si l'on devait s'astreindre à répondre rigoureusement dans le même ordre, on tomberait dans de nombreuses redites. Nous avons donc cru, pour remplir plus complétement la mission qui nous est confiée, devoir examiner l'ensemble de l'affaire, soumettre le résultat de nos recherches à une rigoureuse appréciation, et en déduire ensuite la réponse aux questions posées.

(Le rapport reproduit ici un résumé des faits principaux qui résultent de l'instruction, et qui sont déjà consignés presque dans les mêmes termes dans le Mémoire précédent).

A ces faits recueillis dans les pièces judiciaires, je vais joindre comme terme de comparaison une indication sommaire des phénomènes observés dans les cas si rares de combustion spontanée.

Je me permettrai d'abord une observation préliminaire. Il existe quelques cas authentiques de combustion spontanée par influence électrique (voy. Hora, *Archit.*, vol. II; *Revue de Henke*, 7e cahier, 1827; *Encyclopédie des sciences médicales*). Dans ces cas, la combustion spontanée commence par la sensation d'un coup ou de l'arrachement d'un cheveu. Elle débute toujours par les extrémités, ne gagne pas en profondeur et n'atteint que les téguments.

Il n'y a ni odeur empyreumatique ni fumée. Un traitement approprié amène toujours la guérison. Un seul cas a été suivi de mort le cinquième jour de l'accident. Il est évident qu'on ne peut pas admettre ce genre de combustion chez la Comtesse de G..., puisque, outre la brûlure profonde, la carbonisation et la destruction de certaines parties, on a constaté une épaisse fumée et une odeur empyreumatique.

Si on laisse de côté ce petit nombre d'exemples de combustion électrique, il reste encore 40 cas environ de combustion spontanée réelle qui appartiennent tous à la même catégorie par leur forme, leur début et leurs diverses circonstances. Ces faits sont caractérisés dans les rares écrits qui en parlent, et surtout, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, par les particularités suivantes :

1. Les sujets de la plupart des observations, dans la proportion de 4 contre 1, sont des femmes.

Ainsi que dans le cas qui nous occupe.

2. L'âge des victimes, à peu d'exceptions près, était très avancé, de 55 à 80, et rarement de 50 ans.

Ceci ne s'accorde plus avec l'exemple de la Comtesse, qui avait à peine 46 ans.

3. Leur genre de vie était le plus souvent sédentaire et inactif.

La Comtesse de G... était très active; elle dirigeait elle-même sa maison, surveillant toutes choses, aussi bien la cuisine que l'office, l'étage supérieur que la cave. La Comtesse faisait également beaucoup d'exercice: tout ceci prouve qu'elle ne menait pas une vie oisive.

4. Leur embonpoint était toujours considérable.

La Comtesse n'était rien moins que grasse.

5. Presque tous étaient adonnés à l'abus des liquides alcooliques.

Ceci ne peut être appliqué à la Comtesse.

On n'a pas pu, quoi qu'on ait fait, arriver à la moindre preuve d'abus de liquides spiritueux. Jamais personne n'a vu la Comtesse en état d'ivresse. En admettant donc que la Comtesse de G... ait bu tous les jours une demi-bouteille de vin rouge, et même un peu plus, il n'est personne qui puisse en conclure qu'elle fût adonnée aux liquides spiritueux. Mais si toutes les femmes qui, dans le courant d'une journée, boivent une demi-bouteille de vin, acquéraient une disposition à la combustion spontanée, il est probable que ce phénomène serait infiniment moins rare.

6. La combustion a été dans tous les cas immédiatement précédée d'un excès de boisson.

Dans le cas donné, il n'en est nullement ainsi. Le jour de la mort de la Comtesse, le Comte dîna au palais ducal, et l'on ne fit pas de cuisine pour elle. A trois heures de l'après-midi, après le départ du Comte pour le dîner, le valet de chambre Schiller trouva la Comtesse au troisième étage, dans la lingerie, où elle était occupée selon son habitude.

Il reçut des commissions de la Comtesse. A deux heures et un quart, la cuisinière apporta à la Comtesse, comme de coutume, une cruche pleine d'eau qu'elle plaça devant la porte du cabinet de toilette. La Comtesse ouvrit cette porte, et la cuisinière la vit occupée à s'habiller.

Dans les dépositions de la cuisinière et du valet de chambre, il y a une contradiction. Celle-là prétend avoir vu la Comtesse à deux heures et un quart, sur le point de s'habiller; et le dernier a rencontré la Comtesse peu après, à trois heures, dans son costume du matin, qui consistait en une robe d'indienne imprimée : or, lorsque la justice commença son investigation, le cadavre avait une robe noire. La cuisinière a probablement voulu dire trois heures et un quart.

Le domestique arrêté, Jean Stauff, prétend avoir été appelé à cinq heures par la Comtesse, et avoir été avec elle dans la lingerie, où elle lui donna différentes commissions.

Quoiqu'on doive faire peu de cas de cette dernière donnée, aucune des dépositions ne contient le moindre indice d'un excès de liquides spiritueux, remontant au jour de la mort. Aucun des domestiques de la Comtesse n'a monté dans sa chambre ni vin ni liqueur. On n'a pas fait de cuisine pour elle, et personne, dans la maison, ne l'a vue manger ou boire ce jour-là.

Ceci, d'ailleurs, ne doit pas étonner, si l'on considère que la Comtesse était économe à l'excès, et d'une extrême sobriété pour tout ce qui concernait ses besoins individuels.

7. La combustion a toujours eu lieu la nuit et en hiver.

Ceci est en contradiction avec le cas présent. A huit heures du soir, le 13 juin, en plein jour, on vit dans la maison voisine la flamme indiquée. Plus haut, dans le cabinet de la Comtesse, et presque en même temps, le capitaine Stockhausen a vu une fumée épaisse et noire qui lui parut sortir de la cheminée du nord. Si donc une combustion spontanée a eu lieu,

c'est à cette heure, et, contrairement à toutes les observations, en été et en plein jour.

8. **Les victimes ont pu appeler à leur secours.**

Ceci s'accorde avec le cas présent, mais ne prouve rien. Il n'y avait dans la maison que la Comtesse et le domestique Stauff, qui, soupçonné de l'assassinat, est le sujet d'une enquête. Le cordon de sonnette dans la chambre de la Comtesse fut trouvé par terre, brûlé à son extrémité supérieure, et loin du secrétaire qui brûlait. Les portes de la chambre et de l'antichambre étaient brûlées.

Si Stauff est l'assassin, qui pouvait-elle appeler à son secours, puisque celui-ci était seul à la maison? Si elle a crié, qui a pu l'entendre, puisque la fenêtre de la chambre donne dans la cour, et que celle du cabinet est en face de la maison Kekule, qui de ce côté n'a qu'une seule fenêtre rarement ouverte? A quoi servait d'ailleurs de sonner, puisque la seule personne présente à la maison était celle qui menaçait sa vie? Et qui pouvait lui venir en aide, puisqu'elle savait avoir fermé les deux portes d'entrée ordinaires? Enfin, en supposant un crime, a-t-elle pu appeler si, attaquée à l'improviste, elle a été assommée ou étranglée pendant son sommeil?

Évidemment, de ce qu'aucun appel n'a été entendu, il est impossible de rien conclure, soit pour la combustion spontanée, soit pour l'assassinat.

9. **Dans la majorité des cas, mais non dans tous, on trouva près de la personne brûlée un foyer insignifiant, comme par exemple, une bougie allumée ou une chaufferette.**

Mais la Comtesse n'a pas demandé de lumière, et l'on n'a pas trouvé de bougeoir par terre : quant à une chaufferette, la saison la rendait inutile. Les flambeaux trouvés sur le chiffonnier de la chambre et sur la commode du cabinet n'ont pas même servi à cacheter une lettre.

Il n'y a donc rien qui fasse penser que le voisinage d'une lumière ait amené la combustion spontanée du corps de la Comtesse.

10. La combustion ordinairement a lieu avec une rapidité effrayante; le plus souvent en quelques minutes, et quelquefois en quelques secondes.

Si l'on rapproche la mort de la Comtesse du fait rapporté par le capitaine Stockhausen, qui a vu la fumée s'échapper de la cheminée, et si l'on considère que, trois heures plus tard, la carbonisation n'avait pas pénétré au delà des parties extérieures du thorax, on reconnaîtra qu'il y a là une différence très marquée avec ce qui a été noté dans les combustions spontanées.

11. La combustion se fait avec flamme, et se laisse difficilement éteindre par l'eau.

Il y a eu une flamme pendant la combustion de la Comtesse de Goerlitz. Mais est-ce la flamme de la combustion spontanée, ou bien celle de l'incendie allumé par l'assassin? L'observation suivante fixera l'opinion.

Le corps humain brûle très difficilement, à cause de la grande quantité de liquide qu'il contient. Les annales de l'antiquité et des derniers siècles contiennent de nombreux documents, qui démontrent qu'il a fallu de grands bûchers pour brûler un cadavre, ou pour réduire en cendres les victimes des tribunaux fanatiques de l'Inquisition.

Ce qui exige beaucoup de temps dans l'ordre habituel des choses; ce qui, dans le cas de constitution normale du corps humain, devient très difficile, même avec une grande dépense de combustible, un état particulier et maladif du corps l'a accompli, en quelques secondes ou quelques minutes, dans presque tous les exemples de véritable combustion spontanée, soit sans le contact de feu extérieur, soit par l'approche d'une lumière ou de quelques charbons ardents. Il s'ensuit qu'en

dehors de toute tentative d'explication pathologique ou chimique, dans ces cas si rares, le corps acquiert une combustibilité excessive, et tout à fait disproportionnée avec sa combustibilité ordinaire. Tous les auteurs admettent cette excessive combustibilité comme signe essentiel de la combustion spontanée.

En admettant donc, contrairement à notre avis, que la Comtesse ait acquis, sous l'influence des abus de spiritueux, cette propriété extraordinaire, et que par l'approche d'une lumière ou spontanément elle se soit enflammée; en admettant ce qu'un rapport très remarquable, joint aux pièces du procès, cherche à établir, à savoir que la tête enflammée de la Comtesse communiqua le feu au divan d'abord, puis au pupitre, et qu'enfin elle tomba morte entre le bureau et une chaise qu'elle renversa dans sa chute, je demanderai, abstraction faite des autres circonstances qui sont bien indiquées dans le principal rapport, comment s'accorde l'*excessive combustibilité* qu'il est nécessaire d'admettre, avec le fait suivant. Le corps cessa de brûler lorsque les parties molles du thorax eurent été consumées, quoiqu'il fût resté plusieurs heures auprès du secrétaire qui brûlait avec flamme, et dont le feu était si intense, que les bougies posées sur le chiffonnier ont fondu à neuf pieds de distance; que la glace, épaisse d'un quart de pouce, s'est brisée, et que même les bougies du cabinet voisin ont en partie coulé. N'y a-t-il pas là une contradiction évidente, et ne doit-on pas conclure de ce fait que la combustibilité supposée n'existait point pour le corps de la Comtesse, car il serait absurde de supposer une combustibilité limitée de la tête au creux de l'estomac.

L'histoire des combustions spontanées nous apprend que la flamme est difficile à éteindre par l'eau. Dans le cas présent, pendant que la Comtesse brûlait, il n'y avait près d'elle ni eau, ni personne pour l'éteindre, et cependant la flamme s'éteignit. Et ce qui a encore une grande importance, la

flamme était déjà éteinte lorsque la Comtesse tomba sur le parquet ; car à la place où le cadavre fut trouvé, il n'y avait pas la moindre trace indiquant qu'un corps en combustion y eût été posé : d'où il me semble que toute cette histoire de combustion spontanée n'a aucun fondement.

12. Les objets placés près du corps en combustion, et faciles à enflammer, ont été souvent ménagés.

Cette circonstance s'explique facilement, puisque la flamme, dans les combustions spontanées, ne s'élève pas beaucoup au-dessus d'un pouce. De là le fait fréquemment observé de la combustion du linge ou du lit immédiatement en contact avec la personne brûlée, d'une chaise ou d'une commode distantes d'un pouce, etc. Dans le cas présent, la majeure partie du secrétaire brûla avec son contenu, et le feu s'étendit jusqu'au tiroir qui était à trois pouces du sol. Il n'y a donc aucune analogie entre ce fait et la proposition précédente. Il est, du reste, impossible que le feu ait débuté par en bas, puisque les vêtements à la partie antérieure et inférieure du corps, ainsi que les membres inférieurs, étaient intacts.

13 et 14. Dans tous les cas la combustion spontanée atteignit le tronc; et, à peu d'exceptions près, il était toujours complétement converti en charbon et en cendres.

Dans le cas présent, les téguments seuls et les parties molles du thorax étaient carbonisés. Les bras, et surtout la tête, étaient carbonisés à un plus haut degré et en partie consumés. Cette particularité ne s'est offerte dans aucun des exemples de combustion spontanée. Il n'y avait aucune trace d'incinération.

15. Dans la majorité des cas, on trouve quelques parties de la tête et des extrémités ménagées par le feu.

Ici c'est tout le contraire ; la tête et les extrémités supérieures étaient les parties les plus profondément atteintes.

16. Les membres étaient toujours détachées dans les articulations, et étaient couverts de phlyctènes.

Les membres de la Comtesse de Goerlitz n'étaient pas séparés du corps; les extrémités des os faisaient saillie à travers les articulations. Mais ceci était la conséquence des tentatives faites pour enlever la Comtesse du foyer de l'incendie. En la tirant par les bras, les ligaments à moitié brûlés ont dû se rompre. Il n'y avait pas de trace de véritable phlyctène.

17. La combustion spontanée s'est toujours terminée par la mort.

Dans le cas présent, on a trouvé un cadavre brûlé; mais il n'y a rien qui prouve que la mort soit le résultat de la combustion spontanée. Les faits tendent à prouver le contraire.

18. Le charbon a conservé le plus souvent la forme de la partie brûlée; il était très poreux, et tombait en poussière au moindre attouchement.

Dans notre cas, la tête était convertie en une masse de charbon, et n'était reconnaissable qu'à cause de la bouche et de la langue; les bras, presque à l'état de squelette. De plus, ni la tête ni les bras ne tombèrent en poussière au toucher.

19. La cendre était presque toujours mêlée à un liquide jaunâtre, oléagineux et gluant, qui couvrait le sol de la chambre, et qui répandait une odeur pénétrante et empyreumatique.

On a constaté une odeur empyreumatique, mais c'est là l'effet constant de la combustion d'une matière animale; cela ne prouve donc rien. On ne peut ni affirmer ni nier la présence de la cendre ni de ce liquide oléagineux et gluant, puisqu'il y avait par terre et pêle-mêle la cendre du secrétaire, des restes de charbons, des débris de verre, des papiers brûlés en tout ou en partie, des objets de toilette, des perles, des pierres précieuses, et que pendant la nuit beaucoup de monde marcha sur ces objets.

20. La chambre était remplie de fumée; et les murs, ainsi que les meubles qui s'y trouvaient, étaient recouverts d'un dépôt noirâtre.

Dans le cas présent, la chambre dans laquelle gisait le cadavre, l'antichambre, le cabinet et une grande chambre

située à l'ouest, étaient remplis de fumée épaisse. Mais c'est là le phénomène nécessaire de la combustion d'une matière animale, et d'une quantité considérable d'objets en bois, de lettres, d'objets de toilette, de housses de sofa avec du crin, des rideaux, etc., et ne prouve pas en faveur de la combustion spontanée.

Sur la glace, il n'y avait point de suie noirâtre, mais bien une masse d'un brun jaunâtre. Un tableau à l'huile suspendu au-dessus du divan, dans le cabinet, était complétement déformé ; les couleurs en étaient comme fondues. Les meubles étaient couverts d'une fumée de suie noirâtre.

L'analyse chimique du dépôt de la glace fit voir que les matières qui le composaient étaient de nature animale et végétale, et ne présentaient rien d'extraordinaire ; ainsi de ce côté encore pas d'indice d'une combustion spontanée.

En résumé, de la comparaison des circonstances de la combustion de la Comtesse de Goerlitz avec les symptômes et les caractères de la combustion spontanée, il résulte qu'à l'exception des particularités consignées dans les §§ 1, 8, 19 et 20, il n'y a aucune concordance.

Il faut considérer, en outre, que les propositions 1, 8, 19 et 20, renferment des généralités ; que toutes les fois que des matières animales et végétales brûlent, il se dégage une odeur empyreumatique, une épaisse fumée, et un dépôt de suie sur les meubles. Quant à la proposition 8, et aux circonstances par lesquelles peut parfaitement s'expliquer l'absence de cris au secours, on ne peut nier que les rapports qui existent ne puissent être mis en balance, et qu'ils ne soient pas effacés par les faits contraires, quels que soient leur nombre et leur importance.

Si maintenant on prend en considération la proposition 11, *on ne peut douter que, dans le cas présent, il n'y a pas eu de combustion spontanée*, par cela seul que les conditions les plus essentielles à la combustion spontanée manquent absolument.

Il est cependant nécessaire d'insister sur les efforts faits avec

beaucoup d'esprit par un de nos honorables collègues, pour prouver que la Comtesse de Goerlitz a succombé à une combustion spontanée. D'après cette hypothèse, la Comtesse était couchée sur le divan du cabinet, lorsqu'elle fut atteinte d'une combustion spontanée qui commença par la tête. Elle se précipita aussitôt dans la chambre voisine pour sonner et appeler du secours, et arracha le cordon de la sonnette; de là, elle se dirigea vers la fenêtre; mais avant d'y arriver, elle s'affaissa, et tomba devant son bureau à genoux, en s'y appuyant d'abord avec les mains. Cette dernière circonstance aurait été la cause de l'incendie du secrétaire.

Cette explication peut être complétement réfutée, d'abord par ce fait qu'elle est en contradiction avec les principaux caractères de la combustion spontanée, et ensuite par les observations suivantes :

I. Il a été dit plus haut que le fait dont il s'agit ne peut être classé parmi les combustions spontanées électriques de la surface de la peau, dans lesquelles la vie n'est pas menacée. Si cette dernière forme avait existé, la Comtesse n'aurait présenté que des brûlures superficielles, surtout aux extrémités, et elle aurait pu ouvrir les portes pour appeler au secours. Dans ce cas, on ne l'aurait pas trouvée à onze heures du soir brûlée et carbonisée, ainsi que son secrétaire.

II. En admettant la combustion telle qu'elle a été décrite par les auteurs modernes, la Comtesse, après avoir fait quelques pas, serait tombée, et, en quelques minutes, il ne serait resté qu'un monceau de cendres et quelques débris de la tête et des extrémités (voy. les propositions 10, 14 et 15), ce qui n'a pas eu lieu.

III. En admettant, contrairement à l'expérience, que la Comtesse, ayant la tête enflammée, conserva assez de connaissance et de force pour appeler du secours, elle ne pouvait pas en obtenir en sonnant, puisqu'elle avait fermé ses deux portes à clef. Il n'est donc pas probable qu'elle ait sonné.

IV. En admettant encore que la Comtesse ait eu la force

d'aller de la porte à la fenêtre pour demander du secours, cela devenait aussi inutile que de sonner, puisqu'on ne pouvait pas arriver jusqu'à elle.

Nous en concluons que, dans les circonstances données, la Comtesse n'a pu ni sonner ni courir à sa fenêtre.

V. En admettant, malgré l'impossibilité du fait, que la Comtesse, ayant la tête, le cou et les bras enflammés, soit venue devant le secrétaire, et là se soit affaissée; qu'elle ait vainement essayé de se soutenir en appuyant sa main droite sur le battant de ce meuble, je demande comment ce contact passager de la main aurait pu enflammer ce battant, et réduire le secrétaire entier en cendres? Qu'on essaie de passer, à différentes reprises, deux bougies allumées à la surface d'un battant de secrétaire, c'est à peine si l'on observera une trace de brûlure.

Comment l'application d'une main enflammée, dont la flamme devait même s'éteindre dans les points qui pressaient le meuble, pouvait-elle produire un incendie assez intense et d'une espèce assez particulière, pour que, non seulement le meuble fût détruit presque en entier, et que les tiroirs placés au-dessus du battant fussent le plus ménagés, tandis que ceux du bas étaient complétement consumés, ainsi qu'une partie du parquet au-dessous du secrétaire, à une profondeur de 3 à 4 pouces?

Mais en admettant que cette main enflammée ait réellement produit ce résultat incompréhensible, et que la Comtesse soit tombée morte par l'extension du feu, il suivrait de là que la partie la plus considérable de la combustion et de la carbonisation du corps aurait eu lieu après sa chute; car la Comtesse ne pouvait pas avoir circulé dans sa chambre dans l'affreux état où on la trouva à onze heures. Il faudrait en conclure que la tête, le cou et le thorax en feu étant restés plusieurs heures en contact immédiat avec le parquet, celui-ci aurait dû porter des traces manifestes de ce contact.

Et cependant, à la place où le cadavre fut trouvé, il n'y avait pas la moindre trace de feu (voy. prop. 11).

Ce dernier fait détruit l'hypothèse de l'incendie par le contact de la Comtesse, et même celle de la combustion spontanée, si l'on veut ne pas tenir compte des contradictions et de l'irréflexion avec laquelle on a expliqué les faits qui ont précédé la chute de la Comtesse.

Je n'ajouterai plus qu'un mot sur la difficulté, reconnue et avouée par tous les auteurs, de l'incinération d'un cadavre dans les conditions ordinaires. J'ai déjà parlé précédemment de cette difficulté, et j'en suis parfaitement convaincu. Il en est tout autrement de la combustion et de la carbonisation des parties molles du corps et des os minces ou plats, et celle-ci peut avoir lieu facilement en une demi-heure à un feu convenable.

Exempla illustrant vera. — Un cadavre gisait sur la table d'une salle des morts dans laquelle s'ouvrait la porte du poêle de l'amphithéâtre d'anatomie. La partie de la table sur laquelle reposait la tête du cadavre touchait presque à la porte du poêle, et sous cette table se trouvaient quelques copeaux. Vers midi on alluma le poêle ; bientôt on sentit une odeur de fumée, et lorsqu'on vint pour en reconnaître la cause, on trouva les copeaux et la partie supérieure de la table consumés, ainsi que la tête du cadavre, à la place de laquelle il ne restait plus qu'une masse informe et charbonneuse d'un aspect repoussant. Le feu a dû se communiquer aux copeaux par la porte du poêle restée ouverte, et ceux-ci avaient mis le feu à la table. C'est ainsi que brûla la tête de ce cadavre sans autre combustible qu'une petite quantité de copeaux et le haut de la table en bois. *Fiat applicatio!*

Immédiatement après l'inspection du cadavre dans la maison du Comte de Goerlitz, ignorant beaucoup de circonstances, je flottais entre la vraisemblance d'une combustion spontanée et le meurtre. Le rapport que je fis aussitôt après ce premier examen du cadavre, et la pièce qui y est jointe, en font foi (1).

(1) *Voy.* les RAPPORTS I et II.

Maintenant que j'ai sous les yeux l'exposé des faits, et que j'ai pu me livrer à une étude minutieuse, tous mes doutes sont levés. On ne doit plus admettre la possibilité d'une combustion spontanée, et la mort de la malheureuse Comtesse me paraît être positivement l'œuvre d'un assassin.

En conséquence, notre opinion, sur la première question posée par la Cour de justice grand-ducale, est que :

On peut admettre avec certitude, d'après les raisons exposées plus haut, que la mort de la Comtesse n'est pas le résultat d'une combustion spontanée (1).

La deuxième question se trouve par là sans objet, et il devient inutile d'y répondre. L'avis que nous avons exprimé sur le meurtre et l'incendie qui l'a suivi, sans prétendre à la certitude, doit se rapprocher de la vérité. Mais comme il ne nous a pas été fait de question à ce sujet par le tribunal, nous nous abstiendrons d'en parler.

Quant à l'opportunité de l'exhumation du cadavre, je crois qu'il n'y a pas eu seulement strangulation, mais aussi fracture du crâne ; et si les os de la tête n'ont pas été complétement consumés, on pourrait encore constater des fractures ou des fissures. Je trouve donc qu'il y a lieu d'engager le tribunal à faire procéder à l'exhumation du cadavre.

VII. Le PROCÈS-VERBAL D'EXHUMATION ET D'AUTOPSIE constate que cette double opération eut lieu, *le* 11 *août* 1848, en présence de MM. les Drs GRAFF, BÜCHNER, RIEGER, et du chirurgien FRENIARD. Les détails en sont reproduits dans la consultation suivante.

(La suite au prochain numéro.)

(1) Il n'est pas inutile de faire observer que M. le docteur Graff repousse avec toute raison, dans le cas particulier de la mort de madame de Goerlitz, l'hypothèse de la combustion spontanée, mais reste convaincu de la possibilité du phénomène. On le verra plus tard, d'accord sur le fait, se trouver en dissidence de doctrine avec les autres experts (A. T.)

VARIÉTÉS.

I. — Séances académiques.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.

Responsabilité médicale. — Une mère de famille étant morte empoisonnée par suite d'une erreur commise dans l'administration d'un médicament, le médecin, mis en cause avec le pharmacien, a appelé sur cette affaire l'attention de l'Académie. La commission, chargée de l'examen de cette malheureuse affaire, a pensé que dans le fait soumis à son appréciation, il n'y avait ni une question de responsabilité médicale, ni une question de science, ni même une question d'art ou d'application. L'Académie, corps savant, exclusivement voué à la science, ne doit donc ni connaître ni s'occuper de ce fait, qui rentre dans le droit commun. — Cette conclusion a été adoptée.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Blanc de zinc. — M. Bouvier a eu occasion d'observer, à l'hôpital Beaujon, un ouvrier employé à l'embarrillage du *blanc de zinc*, chez lequel se déclara, en quelques jours, une affection apyrétique, caractérisée par de l'inappétence, des vomissements bilieux, de violentes coliques avec constipation. Les purgatifs et l'opium triomphèrent de cette maladie, qui offrait quelques points de ressemblance avec la *colique des peintres*. L'analyse chimique permit à M. Chatin de constater la présence du zinc dans l'eau employée au lavage du corps du malade.

D'un autre côté, MM. Landouzy et Maumené ont vu que la substitution du fil de fer *zincé* ou *galvanisé*, au fil de fer ordinaire dans le ficelage des vins de Champagne, a été suivie du développement, chez les ouvriers, d'un goût de poussière sucrée, d'angine, stomatite, salivation, frissons, malaise général, coliques, diarrhée ou constipation, etc. Ces accidents résulteraient de l'oxydation de la couche superficielle du zinc, de la séparation de cet oxyde sous forme de poussière pendant la manutention des fils, et de l'absorption de cet oxyde.

Les expériences sur les animaux ont conduit M. Flandin à des résultats tout opposés. Des frictions pratiquées chez des chiens sur la peau dénudée de poils, avec une pommade faite de parties égales d'axonge et d'oxyde de zinc, n'ont apporté aucun trouble dans la santé, bien qu'elles fussent répétées pendant trente jours de suite. Notons ici que des frictions semblables, avec la pommade renfermant de la céruse, amènent promptement le dépérissement et la mort des animaux.

Enfin, M. Sorel, qui, depuis près de quinze ans, emploie un grand nombre d'ouvriers au broyage et au tamisage de l'oxyde de zinc, n'a jamais eu occasion d'observer parmi eux la moindre indisposition, qui pût être attribuée à leur travail.

L'Académie a renvoyé ces différentes communications à MM. Pelouze, Andral et Rayer.

II. — Documents et faits divers.

DE LA DÉCLARATION A L'ÉTAT CIVIL DES ENFANTS MORT-NÉS.

Une omission très regrettable, et que nous nous empressons de réparer, a eu pour effet d'enlever à l'opinion que nous avons développée touchant l'obligation de déclarer à l'état civil les enfants mort-nés, même non viables, l'un de ses plus solides appuis. Le savant auteur de la *Jurisprudence de la médecine*, M. Trébuchet (1), examinant cette grave question, l'avait déjà résolue dans le même sens, mais avec plus d'autorité que nous. Les lecteurs de ce recueil nous sauront gré de compléter notre précédent article (2) en reproduisant ici l'opinion du jurisconsulte éminent que nous venons de citer :

« ... Nous n'hésitons point à dire que, lorsqu'il s'agit d'un fœtus venu avant terme, et même d'un embryon dont il est souvent fort difficile de distinguer le sexe, la famille ou le chirurgien doivent faire à la mairie la déclaration dans la forme ordinaire. Et nous fondons cette opinion sur les dispositions du décret du 14 juillet 1806. Ce décret fort sage a voulu éviter que l'on préjugeât par l'acte de l'état civil la question grave de viabilité, mais il prouve que l'on admet toute déclaration de décès, que l'enfant soit ou non viable; et, suivant nous, il n'est pas douteux que le chirurgien qui, dans le cas de l'article 56 du Code civil, ne ferait pas cette déclaration, s'exposerait à être puni des peines portées en l'article 346 du Code pénal; et bien que l'article 56 ne parle que des naissances, il est évident qu'il reçoit ici son application, puisque la déclaration de décès se confond avec celle de la naissance pour les enfants mort-nés. A cette question il vient s'en joindre une autre d'ordre public; car il nous paraît d'une haute importance, dans l'intérêt de la société, qu'on ne puisse pas faire disparaître aussi facilement, sans appeler le contrôle et la vigilance de l'autorité, un fœtus qui peut fort souvent être le résultat d'un avortement criminel. Il est donc essentiel, sous ce dernier rapport, que l'état de ce fœtus soit constaté d'une manière régulière, soit par l'officier de l'état civil, soit par le médecin chargé de constater les décès en son nom. Ainsi donc, nous le répétons, le méde-

(1) *Jurisprudence de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie en France*, par Ad. Trébuchet. Paris, 1834, p. 135.

(2) *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. XLIII, p. 197.

cin qui détruirait ce fœtus, comme cela a lieu fréquemment, s'exposerait, dans certains cas, à des poursuites sérieuses.

» Cette coutume est d'ailleurs aussi contraire à la morale qu'aux principes de la religion chrétienne qui la condamne de la manière la plus formelle. Nous trouvons dans un vieux livre sur l'*embryologie sacrée*, du P. Cangiamila, que non seulement on ne doit pas négliger les embryons qui viennent même dans le premier mois de la conception, mais qu'on doit, suivant l'Église, leur donner le baptême :

« Mulieres putantes primis temporibus fœtum animâ carere, præ» cautiones ad illum custodiendum et conservandum opportunas, ac » si unquàm alias, tum maxime necessarias, non solùm persæpè negli» gunt, sed et apertè contemnunt. Quo fit ut primo mense, ut quoti» diana docet experientia, frequentissimi sint abortus. Malum quadrage» simum diem masculi non animentur, fœmellæ verò fortassè non » ante octogesimum, aut nonagesimum. Ex hoc etiam aliud notabile » malum oriri comperiet parochus : nimirùm abortu eveniente, qui » matri assistunt, ac famulantur, fœtui nequaquam attendunt, qui » tamen sæpè vivit, sed illum interire sinunt absque baptismate, » quandoque in latrinas projicientes : vel in sterquilinio a suibus, ut » fit, canibusque devorandum. Quis hæc non fabulas crederet? Atta» men historiæ sunt, heu ! nimis verissimæ. »

« Il ajoute que cet embryon doit être baptisé, quelque petit qu'il soit. » Quamvis mole minimus, non solùm enim, » continue-t-il, « juxta » doctissimorum medicorum sententiam potest multo ante quadrage» simum diem esse animatus, quamvis adhuc imperfectissimè figu» ratus; sed etiam, uti fert multorum opinio, potuit animam illicò » post conceptionem recipere. »

» Il dit ailleurs que, quelque informe que soit un embryon, il doit être inhumé. « Licet corpus informe, esse decentius tumulandum. » Cette opinion est d'ailleurs celle de tous les casuistes, et surtout de Paul Zacchias, l'un des auteurs italiens les plus remarquables qui aient écrit sur la médecine légale au commencement du XVIIe siècle : « Sub peccati mortalis reatu, » dit-il dans un petit ouvrage fort rare, imprimé à Lyon après sa mort, et intitulé *De hominibus dubiis*, « sivè » de baptismo abortivorum, abortivos omnes, quantumvis minimos, » etsi phaseolo, vel grano hordaceo non majores, debent baptisari, » quantumcumque breve fuerit tempus à conceptione dilapsum ; » quamvis etiam vitæ signum per motum non præbeant : dummodo » corrupti, vel detriti, seu manifestè mortui non dignoscantur. »

» La déclaration à l'état civil entraîne naturellement l'obligation d'inhumer le fœtus, puisqu'en dressant l'acte, l'officier municipal doit délivrer le permis d'inhumation. Le fœtus doit donc être inhumé sous les peines portées par le Code pénal pour les infractions aux lois sur les inhumations. Quelquefois cependant il arrive que les médecins désirent conserver, dans l'intérêt de la science, des fœtus qui pré-

sentent des singularités, des vices de conformation remarquables. Dans ce cas, ils doivent s'adresser au préfet de police à Paris, et aux maires dans les autres départements, à l'effet d'obtenir l'autorisation nécessaire. »

Cette citation, si intéressante et si décisive, confirme de tous points les principes que nous avons soutenus, sous l'autorité du comité de l'inspection de la vérification des décès, relativement à la déclaration à l'état civil des enfants mort-nés.

P. LECOMTE, A. TARDIEU.

A Monsieur le rédacteur principal des ANNALES D'HYGIÈNE.

MON CHER COLLÈGUE,

Je viens vous demander quelques pages pour répondre à l'article critique que l'un de nos collègues a publié dans le dernier numéro des *Annales d'hygiène.* Je n'ai pas la prétention de croire que le *Dictionnaire des falsifications* soit parfait et exempt d'erreur; mais je tiens à démontrer aux personnes qui ont jugé le livre d'après l'analyse qui en a été faite, que mon collègue a été plus que sévère à mon égard.

1° Notre collègue aurait voulu que j'eusse donné dans le volume que j'ai publié une *classification des actions coupables qui se rapportent aux falsifications, et que j'eusse démontré l'insuffisance des condamnations prononcées contre les fraudeurs.* Je répondrai à ce sujet que mon livre n'était pas un réquisitoire; que cependant dans la préface j'ai dit en quelques mots, et d'une manière assez forte, tout ce que je pensais devoir dire sur cette question; d'ailleurs, mon collègue pourra se rappeler que pendant DIX-SEPT ANS, de 1833 à 1848, j'ai adressé chaque année aux chambres une pétition sur la nécessité de faire une loi sur les falsifications. La dernière fut le sujet d'un rapport lu dans la séance du 5 avril 1849. Le rapporteur conclut *à ce que cette pétition fût renvoyée au ministère de la justice et au comité de législation.* J'avais pensé et je pense encore qu'il valait mieux demander aux représentants de la nation *une loi sur la répression des fraudes* que d'en entretenir les lecteurs, qui ne peuvent rien à cet égard.

2° Mon collègue me reproche d'avoir employé dans mon ouvrage l'ordre alphabétique au lieu d'employer un ordre systématique différent. Je répondrai que l'ordre alphabétique m'a paru plus commode pour le lecteur, mon collègue est forcé de l'avouer, et que c'est pour cela que j'ai adopté cet ordre.

3° Mon collègue me reproche d'avoir appelé falsification *un mélange* qu'il appelle *accidentel,* mélange par suite duquel il était arrivé

qu'un vinaigre vendu à Paris renfermait de l'arsenic. Je ne puis admettre la manière de voir de mon critique. Voici les faits, on pourra en juger : « Un sieur C... avait fabriqué de *mauvais vinaigre avec du glucose et des baquetures;* il voulut pour le vendre comme *vinaigre de vin*, comme *vinaigre d'Orléans*, lui donner plus d'acidité; il l'additionna d'*un vinaigre de bois impur*, et contenant du *sulfate de soude et de l'arsenic*. Puis il livra le vinaigre au commerce. » Je regarde ce fait comme *une fraude, et non comme un accident*.

4° Le critique me reproche d'avoir signalé la falsification de l'iodure de potassium par le sélénium; il ne se contente pas du doute que j'émets; il aurait voulu une *négation positive*. Je répondrai à ce sujet que l'article de M. Trez est tellement positif, que j'aurais cru faire injure à ce chimiste en niant un fait qu'il avait observé et que je n'avais pas été à même de vérifier.

5° Mon collègue me reproche d'avoir dit qu'on falsifiait le chlorure de calcium par la magnésie. Je lui ferai observer qu'il a fait erreur sur le sens de mes paroles, et qu'il a confondu *les altérations avec les falsifications*. En effet, page 192, on trouve le passage suivant : ALTÉRATION. *Si le chlorure de calcium contient du chlorure de magnésium*. Ce n'est donc point une *falsification* qui a été indiquée, mais seulement une *altération*, altération que nous avons été à même de constater.

6° Mon critique ne pense pas que ce que nous avons dit sur les falsifications du chocolat soit exact; il demande qui a pu faire de semblables mélanges. Nous renverrons notre collègue aux articles publiés dans les localités. En effet, les faits qui sont contestés ont été publiés dans la *Gazette de Metz* en novembre 1844, et dans la *Sentinelle des Pyrénées* de 1835 (1), qui s'imprime à Bayonne. De plus, deux fabricants de chocolat de cette ville, qui avaient mêlé à cette préparation du cinabre et des terres ocracées, furent traduits devant les tribunaux; *l'un d'eux fut condamné à 10 fr. d'amende*, le chocolat fut saisi. MM. O... frères, qui étaient inculpés du même fait, furent, à la même époque, acquittés, quoiqu'un rapport fait par un pharmacien eût démontré que le chocolat préparé par ces fabricants contenait du cinabre. Nous nous demandons pourquoi on ne trouverait pas en province des chocolats falsifiés, quand à Paris *on annonce pompeusement, avec indication de médaille d'argent décernée par la Société d'encouragement, un produit vendu sous un faux nom, et qui est un mélange destiné à tromper le public?*

7° Notre collègue nous reproche d'avoir dit que l'on falsifiait la bière avec une poudre composée de sulfate de cuivre, de persulfate de fer, d'une matière extractive végétale astringente, très amère et de fécule. Notre collègue a mal lu; car nous disons, p. 118 : « Enfin on a cherché, *dit-on*, à vendre aux brasseurs, pour augmenter la spi-

(1) Voy. le *Journal de chimie médicale*, t. Ier, 2e série, p. 305.

rituosité de la bière et diminuer la dose des ingrédients naturels de cette boisson, une poudre composée de sulfate de cuivre, etc. » *Hâtons-nous de dire que cette sophistication, ainsi que la précédente, est loin de reposer sur des faits positifs. Cependant des hommes dignes de foi ont publiquement signalé ces falsifications.*

8° Notre critique nous reproche d'avoir dit que l'on falsifiait de l'acide sulfurique avec de l'azote. En parlant des altérations de cet acide, nous avons dit *que l'acide sulfurique pourrait être altéré par des composés oxygénés de l'azote*, et ce fait est démontré pour tous ; notre collègue aura sans doute mal lu ce que nous avons écrit.

9° Notre collègue nous reproche d'avoir indiqué l'altération du cidre par la litharge. Nous lui répondrons que nous avons, il y a environ deux ans, été consulté par un marchand de cidre auquel on avait vendu une formule *pour enlever l'acidité du cidre*, et que dans cette formule la prescription de la litharge s'y trouvait comprise.

10° Notre collègue dit que nous avons confondu les *altérations* et les *falsifications* des produits. Il donne pour exemples : 1° l'acétate de plomb, qui, selon lui, contiendrait le cuivre accidentellement ; 2° l'eau-de-vie, qui est dans le même cas. Nous avons dit positivement ce que voulait que nous disions notre critique. Ainsi, à l'article ACÉTATE DE PLOMB, p. 8, ligne 26, on lit : *L'acétate de plomb retient du cuivre provenant des chaudières où on le prépare.* — A l'article *Alcool et eau-de-vie*, p. 62, ligne 23, on lit, article ALTÉRATION : *La présence des sels de plomb et de cuivre provient, soit de la conservation de l'alcool ou de l'eau-de-vie dans des estagnons en cuivre, étamés anciennement ou attaqués par l'acide acétique qui s'est formé au sein du liquide, soit de la négligence avec laquelle on entretient les vases distillatoires*, etc.

Nous aurions pu continuer l'examen de l'article de notre collègue ; mais nous nous arrêtons là, nous avons peur d'être trop long, malgré la peine que nous avons prise pour être laconique (1). Nous le répétons, nous ne croyons pas avoir fait un livre parfait ; nous avons voulu prouver à quelques personnes qui ont jugé le livre, non sur sa lecture, mais sur l'article de notre collègue, que nous ne méritions pas tout le blâme qu'il a déversé sur nous. Nous prions les lecteurs qui remarqueraient dans ce Dictionnaire des erreurs, de nous les signaler, nous nous empresserons de les rectifier.

Agréez, mon cher collègue, l'assurance de ma considération distinguée. A. CHEVALLIER.

(1) Nous rappellerons ici : 1° que la présence d'un sel de plomb dans le beurre a été signalée par un pharmacien belge, M. Desmedt ; 2° que le sulfate de baryte est parfaitement insoluble dans l'eau bouillante, tandis que le sulfate de chaux est soluble en des proportions assez grandes pour qu'on puisse en quelques minutes démontrer que du sulfate de baryte est mêlé de sulfate de chaux ; que le chlorure d'argent est soluble dans l'ammoniaque, tandis que l'iodure est insoluble.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité d'hygiène publique et privée, par M. MICHEL LÉVY, 2 vol. in-8 de 655 et 844 pages. — 2e *édition*. Paris, 1850. Chez J.-B. Baillière.

Le succès a consacré l'œuvre de M. Michel Lévy. En moins de cinq années, le livre est réimprimé; et en annonçant cette seconde édition, nous sommes amené à rechercher à quelle cause est due la faveur qui a accueilli la première, et s'y est attachée à ce point, que le Traité de M. Lévy est, nous ne craignons pas de le dire, celui qui défraie presque exclusivement aujourd'hui, sur ce point spécial, les études des élèves de nos écoles.

Cette cause du succès est toujours intéressante à connaître, et instructive à plus d'un titre. Nous disions naguère, à propos d'une récente édition du livre déjà ancien de M. Londe, que, né en pleine terreur broussaisienne, il avait été écrit au point de vue du physiologisme. Ce jugement est celui que porte M. Lévy sur le même ouvrage; c'est dire qu'il a parfaitement compris qu'il fallait de nos jours traiter de l'hygiène d'après des vues toutes différentes.

Le mouvement immense qui s'est opéré d'une part dans la physique et la chimie, appliquées à la physiologie, à la médecine et à l'industrie; la direction des esprits vers les recherches de statistique générale; et d'une autre part, les progrès que quelques hommes et quelques institutions ont imprimés à l'hygiène publique, ont eu sur la constitution dogmatique de l'hygiène elle-même une influence considérable. Il n'est plus permis aujourd'hui de réduire cette importante partie des études médicales, tantôt à une amplification de la physiologie, tantôt à une étude d'étiologie ou de prophylaxie, tantôt à un mélange assez confus de ces divers éléments de la science de l'homme sain ou malade. On sait où prendre les matériaux propres de l'hygiène; et bien qu'il ne soit pas facile encore d'en poser nettement les limites, on sait ce qui doit former le corps du livre, le fond de l'enseignement.

Or c'est là précisément le mérite singulier de M. Michel Lévy. Professeur et auteur didactique, dans ses leçons, dans son Traité, il a su rester avec une rare intelligence sur son terrain; il a fait véritablement de l'hygiène; ce caractère particulier de l'ouvrage est, si nous ne nous trompons, tout le secret de son très légitime succès. Il suffit pour compenser et au delà les taches que l'on pourrait signaler dans le détail, et qui, pour la plupart, résultent presque uniquement de quelques écarts que l'auteur a faits en dehors de sa ligne ordinaire. Il serait hors de propos, à l'occasion d'une réimpression, de recommencer une critique d'ensemble; nous nous bornerons à quelques courtes remarques sur cette seconde édition, en faisant observer

toutefois que, malgré le peu de temps qui s'est écoulé depuis la première apparition du livre, de nombreuses additions établissent entre l'une et l'autre édition une notable différence.

Mais peut-être M. Lévy n'a-t-il pas marqué avec assez de force le trait qui précisément doit donner aujourd'hui à toute œuvre de cette nature une physionomie particulière et nouvelle. Je veux parler de l'espèce d'impulsion que reçoit depuis peu de temps l'hygiène publique, et dont on aimerait à retrouver l'empreinte dans un traité dogmatique d'ailleurs si complet.

L'historique qui sert d'introduction s'arrête malheureusement à 1842, et ne laisse même pas pressentir ce que peut être de nos jours l'état théorique et pratique de l'hygiène. Certes, il y a quelque chose de singulièrement nouveau et de bien propre à faire progresser et à étendre les notions et les applications hygiéniques dans cette institution bien jeune encore, mais déjà féconde, des conseils d'hygiène et de salubrité créés au chef-lieu de chaque département, de chaque arrondissement de la France. N'y a-t-il pas lieu aussi de regretter que, dans la revue bibliographique qui termine cette introduction, l'auteur ait omis de mentionner le recueil où, en ce moment même, nous rendons sans rancune toute justice à son ouvrage. Mais il me sera bien permis à moi, le dernier venu, et à tous égards le moins intéressé dans la question, de revendiquer, pour les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, une part très directe et très active dans ce mouvement dont je parlais en commençant, et auquel ont été si utilement mêlés la plupart des savants laborieux qui les ont fondées. M. Lévy ne me contredira pas, j'en suis sûr : car (ce n'est pas sa justice que j'accuse) presque toutes les additions dont il a très heureusement enrichi cette seconde édition sont empruntées aux plus récents travaux publiés dans les *Annales*, et il les cite à chaque pas. C'est seulement dans l'introduction bibliographique que nous eussions aimé à les voir figurer parmi les ouvrages qui ont le plus contribué aux progrès de l'hygiène.

Bornant mes observations à la partie du livre qui a trait à l'hygiène publique, et qui, bien que supérieure de beaucoup à ce qu'on trouve dans les auteurs précédents, me semble cependant encore un peu sacrifiée, je ne sais s'il n'eût pas mieux valu, au lieu de l'isoler complétement, rattacher à chaque division les considérations spéciales et les applications à l'hygiène publique. On eût évité ainsi cette scission qui se marque dans l'ensemble et nuit même aux détails. Il n'est pas un chapitre de cette seconde partie auquel ne puisse s'appliquer cette observation, qu'il nous suffit d'indiquer. Nous n'y insistons que parce que cette séparation n'a pas eu même l'avantage de rendre plus complète l'étude des questions d'hygiène publique. La classification des professions, par exemple (je signale au purisme de M. Lévy les professions *hygrométriques*), est manifestement insuffisante. En trai-

tant des accidents causés par le contact des préparations saturnines, il me paraît tout à fait utile de faire connaître, ne fût-ce que par une simple énumération, les genres de professions si variées et si nombreuses dans lesquelles les ouvriers sont directement ou indirectement exposés à l'intoxication saturnine. Les recherches si étendues et si importantes de notre excellent collaborateur M. Chevallier auraient fourni sur ce point des documents tout préparés. Nulle part, non plus, il n'est fait mention de l'application la plus capitale de l'hygiène publique à l'industrie, c'est-à-dire du classement des établissements insalubres qui, dans tous les conseils de salubrité, forme aujourd'hui plus des deux tiers des affaires à examiner, et que l'on cherchera, j'en suis convaincu, bien des fois dans le Traité de M. Michel Lévy. Je signale aussi au savant auteur le chapitre relatif aux quarantaines : la courte addition qu'il y a faite laisse subsister un certain vague, une fâcheuse incertitude sur l'état actuel des choses ; il y aurait eu, je crois, avantage à faire un remaniement complet, qui eût mis en lumière l'esprit libéral et les principes vraiment scientifiques de nos nouvelles institutions sanitaires.

Je terminerai par une dernière observation à laquelle je ne voudrais pas que l'on donnât une portée qui est bien loin de ma pensée, et M. Michel Lévy, j'en suis assuré, ne s'y méprendra pas. Mais je suis frappé du danger auquel n'échappent pas les meilleurs esprits, et qui consiste à donner la science du médecin et de l'hygiéniste pour appui à des utopies, auxquelles il n'est plus permis d'offrir aujourd'hui même un encouragement philosophique. M. Lévy écrivait, *en* 1845 (ainsi qu'il le fait remarquer lui même dans une note récente), quelques lignes qui ont bien pu être interprétées en faveur de l'organisation du travail ; *en* 1850, il appelle de ses vœux la fondation des cités ouvrières au moment où l'on met en adjudication les ruines anticipées de la cité Rochechouart démolie avant d'avoir été achevée. Encore une fois je ne veux signaler ici qu'une tendance qui, malgré le jugement le plus droit et l'esprit le plus ferme, peut se faire jour au milieu du meilleur livre.

En effet, que nous reste-t-il de plus à dire pour expliquer la consécration que le public médical et cinq des générations studieuses de nos écoles ont déjà donnée au *Traité d'hygiène* de M. Michel Lévy, si ce n'est que le mérite très réel du style, dont la recherche parfois un peu étudiée n'exclut ni la fermeté, ni la précision, ni l'éclat, ajoute encore à l'attrait et aux qualités de cet ouvrage, dû à l'un des médecins les plus distingués dont le corps de santé de l'armée s'honore, et que les suffrages récents de l'Académie nationale de médecine ont rehaussé encore dans l'estime du monde savant. A. Tardieu.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DE LA PRODUCTION
ET DE LA
CONSOMMATION DE LA VIANDE
AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE,

PAR M. BOUDIN.

Dans le grand problème économique des subsistances, la production et la consommation de la viande occupent, avec les céréales, le premier rang. A quelles conditions s'alimente ce vaste corps qui s'appelle la France? Combien faut-il d'animaux pâturants pour en fournir un à l'abattoir? La consommation de la viande est-elle supérieure ou inférieure à ce qu'elle était avant la révolution de 1789? Quelle est la consommation de la France par rapport aux autres États de l'Europe? Pour répondre à ces diverses questions, il n'a fallu rien moins que l'enquête statistique agricole entreprise en 1840 par le gouvernement français. Cette investigation a exigé un travail de six années et le concours de cent mille cultivateurs, fonctionnaires publics ou citoyens notables des campagnes et des villes; mais aussi jamais exploration administrative n'a conduit à la connaissance précise de faits aussi importants pour la société. Nous nous sommes proposé de résumer dans ce travail les principaux documents relatifs à la consommation

de la viande, documents disséminés dans la vaste collection de la *Statistique de la France*, publiée par les soins du Ministère du commerce (1). Dans l'accomplissement de notre tâche, qui nous a été facilitée par les belles recherches de M. A. Moreau de Jonnès, nous aurons souvent occasion d'invoquer l'autorité de ce savant statisticien, sous la direction habile duquel le grand travail officiel a pu être mené à bonne fin.

Le nombre des animaux élevés par l'agriculture est subordonné à une foule de conditions géographiques et économiques. Pour les multiplier, il faut que les céréales n'occupent pas une trop grande étendue du sol, et que les pâturages fournissent une alimentation abondante et adaptée à chaque espèce ; il faut des marchés dont les prix avantageux encouragent l'élève des bestiaux. Le haut prix attaché aux animaux par la loi salique semble indiquer leur petit nombre en France, à l'époque de la chute de la domination romaine. La vie d'un Franc était alors estimée à 200 sous (*solidi*) ; celle d'un Romain ou d'un Gaulois valait moitié moins ; on payait 35 sous la mort d'un esclave ou d'un bœuf : ainsi, trois de ces animaux valaient un Gaulois. Un porc châtré se payait 15 sous. Aujourd'hui, le prix moyen d'un bœuf est de 150 fr., et les journées de travail d'un prolétaire sont estimées à 550 fr. par année.

Peut-être la pénurie de bestiaux, jointe à la fréquence des disettes de céréales, a-t-elle contribué à l'institution des jeûnes, qui, à raison de 2 jours par semaine, des 27 jours qui précédaient les fêtes, et des 40 jours de carême, s'élevaient à 146 par année. En Irlande, par suite de l'abondance des animaux, l'*éric* ou réparation d'un crime, fixait ainsi le nombre de vaches à payer : 16 pour un vilain, 100 pour le fils d'un comte (*thane*), 140 pour un *thane*, 1,000 pour le roi des Scots. En France, la première estimation du nombre des animaux domestiques est due à Lavoisier, qui s'occupa de cette question à la de-

(1) *Statistique agricole de la France.* Imprimerie royale, 4 vol. in-4.

mande de l'Assemblée constituante, et qui arriva, en 1789, à l'estimation suivante:

1789. — 25 millions d'habitants.			Par 100 hab.
Bétail. . .	7,089,000 têtes.	22 p. 100	28
Moutons . .	20,000,000	60	80
Porcs. . .	4,000,000	12	16
Chevaux . .	2,048,000	6	8
Total. .	33,137,000	100	132

On voit que sur l'ensemble des animaux, les moutons figuraient pour les 3/5, le bétail pour 1/5, les porcs pour 1/10, les chevaux pour 1/20. Il est digne de remarque que le recensement de 1840 ait reproduit, cinquante ans plus tard, cette même composition. La population de la France était alors de 25 millions d'habitants. En 1840, elle s'élevait à 33,540,000 habitants, et le recensement des animaux donnait :

			Pour 100 hab.
Bétail. . . .	9,936,538 têtes.	20 p. 100	29
Moutons. . .	32,151,430	64	97
Porcs. . . .	4,910,721	10	14
Chevaux. . .	2,818,496	6	8
Total. .	49,817,185	100	148
Mules et mulets.	373,844	»	1
Ânes et ânesses.	413,519	»	1
Chèvres. . .	964,300	»	3
Total. .	51,568,848	»	153

En comparant ces données avec celles de 1789, 1812 et 1829, on constate l'accroissement suivant :

	Sur 1789.		Sur 1812.		Sur 1829.
Bétail . .	2,847,000		2,210,000		806,000
Moutons .	12,151,000		4,813,000		4,021,000
Porcs . .	910,000	perte.	255,000	perte.	58,000
Chevaux. .	770,000		533,000		365,000
Total.	16,678,000		7,811,000		5,250,000

Il résulte de là, qu'en cinquante ans, les animaux domestiques se sont accrus de 33 pour 100; mais la population s'étant

accrue, dans la même période, elle aussi, de 8,540,000 habitants, ou de 24 pour 100, il s'ensuit que la proportion est restée à peu près constante. Toutefois il est permis de croire qu'il en est, pour l'alimentation, des animaux comme des hommes, c'est à-dire qu'ils sont aujourd'hui mieux nourris qu'autrefois.

Le *bétail* se place au premier rang des animaux domestiques; il donne, pour l'alimentation, sa chair et son lait; pour l'industrie, son cuir, son poil et sa corne; pour le travail, sa force; pour l'agriculture, des engrais. Voici le nombre des bestiaux recensés à diverses époques dans les principaux pays de l'Europe :

Epoques.	Contrées.	Nombres.	Par 100 h.
1818	Danemarck.	1,100,000 têtes.	100
1827	Suisse.	1,617,000	85
1840	Wurtenberg.	1,186,787	71
1831	Ecosse.	1,574,000	62
1843	Bavière.	2,625,294	61
1816	Empire d'Autriche. . . .	11,689,000	53
1830	Royaume Lombardo-Vénitien.	1,820,000	50
1824	Sardaigne.	224,344	46
1806	Hollande.	900,000	45
1825	Hanovre.	676,000	40
1843	Bade.	492,153	39
1840	Saxe.	578,719	35
1843	Prusse.	5,042,010	35
1823	Angleterre	4,000,000	33
1828	Provinces rhénanes. . . .	707,425	33
1828	Ancien roy. des Pays-Bas. .	1,886,000	30
1840	France.	9,936,538	29
1803	Espagne.	2,680,000	27
1836	Toscane.	355,380	25
1833	Royaume de Pologne. . .	942,467	24
1822	Bohême.	894,000	23
1843	Irlande.	1,840,025	23
1829	Belgique.	899,300	22
1828	Hongrie.	2,395,550	22
1838	Suède.	1,511,397	31
1833	Piémont.	606,000	17
1827	Sicile.	200,000	10
1835	Royaume de Naples	340,000	6
1813	États-Romains.	100,000	5

En France, les documents officiels ont présenté depuis 1789 les résultats suivants :

	Population.	Nombre de bestiaux.	Pour 100 hab.
1789	25,000.000	7,089,000 têtes.	28
1812	29,000,000	7,726,838	27
1829	32,569,000	9,130,632	28
1840	33,540,000	9,936,538	29

Il est curieux de constater dans une période de cinquante années une telle fixité du rapport du nombre des bestiaux à celui des habitants.

Ces animaux se divisent ainsi :

				Rapp. à la pop.
Taureaux.	1812	294,665	1 pour 13 vaches.	12 p. 1,000 h.
	1829	391,451	1 42	13 1/2
	1840	399,021	1 14	12

Bœufs.	1812	1,732,314	60 par 1,000 habit.
	1829	2,032,990	62
	1840	1,968,838	59
Vaches.	1812	3,948,152	137 par 1,000 habit.
	1829	4,624,317	142
	1840	5,501,825	164
Veaux et génisses.	1812	1,951,407	60 par 1,000 habit.
	1829	2,082,174	64
	1840	2,066,849	63

Le recensement de 1840 fournit, par sexe et par âge, les documents suivants :

		Sur 100 anim.	Prix moyen.
Taureaux .	399,026	4	84 fr.
Bœufs. .	1,968,838	20	153
Vaches .	5,501,825	56	89
Veaux . .	2,066,849	20	26

Ainsi, sur le nombre total des bestiaux, on compte près de 3/5 de vaches, 1/5 de veaux et génisses, 1/5 de bœufs, enfin 1/25 de taureaux. Il suit de là, encore, que le nombre des taureaux est à celui des vaches comme 1 : 14.

Les dix départements dont les noms suivent produisent le

plus de bétail ; il s'élève pour eux au quart du bétail de toute la France :

Morbihan. . .	294,461 têtes.	Loire-Inférieure.	241,120 têtes.
Finistère. . .	289,164	Nord. . . .	226,338
Côtes-du-Nord.	265,264	Manche . . .	212,919
Ille-et-Vilaine.	243,785	Maine-et-Loire.	207,965
Saône-et-Loire.	241,622	Vendée . . .	200,235
	1,334,296		1,088,577
		2,422,873	

Le recensement des *troupeaux* en Europe a fourni à diverses époques les résultats ci-après :

Epoques.	Pays.	Nombre d'anim.	Par 100 h.
1823	Angleterre.	26,148,000	220
1831	Ecosse	3,755,000	150
1818	Danemarck.	1,500,000	136
1824	Sardaigne	600,000	125
1803	Espagne.	12,000,000	116
1840	Prusse.	16,344,018	110
1840	France.	32,151,430	97
1825	Hanovre.	1,540,000	91
1835	Royaume de Naples	4,000,000	66
1836	Toscane.	877,650	62
1833	Pologne.	2,187,000	56
1827	Sicile.	900,000	45
1828	Suède	1,336,063	45
1843	Bavière.	1,899,898	44
1827	Suisse	800,000	42
1840	Saxe.	681,593	41
1840	Wurtenberg	681,159	39
1828	Hongrie.	4,000,000	37
1813	États-Romains.	710,000	35
1828	Provinces rhénanes	656,778	30
1816	Empire d'Autriche.	10,867,000	29
1824	Bohême.	1,091,700	27
1826	Ancien royaume des Pays-Bas.	1,586,000	26
1806	Hollande.	495,000	25
1843	Irlande.	2,091,199	25
1829	Belgique.	774,000	20
1833	Piémont.	716,000	20
1843	Bade.	188,707	15
1830	Royaume Lombardo-Vénitien. .	611,000	13

On voit que la France, qui occupe le premier rang pour le nombre de ces animaux, ne possède que le septième rang pour la proportionnalité. Depuis 1789, les moutons se sont accrus de la manière suivante :

	Population.	N. total d'animaux.	Rapp. à la pop.	Prix moyen.
1789	25,000,000	20,000,000	80 par 100 habit.	16 fr. 05
1812	29,000,000	27,338,494	94	13 50
1829	32,000,000	28,130,181	86	12 20
1840	33,540,000	32,151,430	97	5 70

Ainsi on compte aujourd'hui presque autant de moutons que d'habitants. Ils se divisent, sous le rapport de l'âge et du sexe, ainsi qu'il suit :

	1812.	1829.	1840.
Béliers. . . .	560,642	572,908	575,715
Moutons. . .	7,731,561	8,716,117	9,452,180
Brebis. . . .	12,822,275	13,732,492	14,804,946
Agneaux. . .	6,224,016	6,108,664	7,308,389
Total. . .	27,338,494	29,130,181	32,141,230

Ces nombres donnent, pour 100 animaux, les proportions remarquablement fixes que voici :

	1812.	1829.	1840.
Béliers . . .	2	2	2
Moutons. . .	28	30	30
Brebis . . .	47	47	46
Agneaux . .	23	21	22
	100	100	100

La fixité des proportions prouve en faveur de l'exactitude des recensements. Les troupeaux les plus nombreux se rencontrent dans les départements dont les noms suivent :

Aisne. . .	983,115 têtes.	Seine-et-Marne.	749,260 têtes.
Indre. . .	912,845	Creuse. . . .	709,060
Aveyron . .	857,448	Dordogne. . .	664,891
Cher . . .	829,438	Haute-Vienne .	636,086
Eure-et-Loir.	788,768	Oise. . . .	599,061
	4,371,614		3,358,358

7,729,972

Le recensement des *porcs*, dans les principaux pays de l'Europe, a fourni à diverses époques les documents suivants :

Epoques.	Pays.	Nombre d'anim.	Pour 100 h.
1823	Angleterre.	4,000,000	33
1843	Grand-duché de Bade. . . .	481,000	31
1806	Hollande.	490,000	25
1803	Espagne.	2,100,000	20
1827	Sicile.	400,000	20
1843	Bavière.	842,851	19
1828	Hongrie.	2,600,000	18
1843	Irlande.	1,353,401	16
1840	Prusse.	2,238,749	15
1828	Ancien royaume des Pays-Bas.	930,000	15
1828	Suède.	471,115	16
1840	France.	4,910,721	14
1834	Wurtenberg.	474,710	11
1816	Empire d'Autriche.	2,700,000	10
1825	Hanovre.	174,974	10
1818	Danemarck.	110,000	10
1833	Piémont.	360,000	10
1829	Belgique.	421,000	10
1828	Provinces rhénanes. . . .	234,657	10
1835	Royaume de Naples	500,000	9
1833	Pologne.	350,000	9
1840	Saxe.	126,603	8
1830	Royaume Lombardo-Vénitien. .	280,000	6
1824	Sardaigne	29,338	6
1822	Bohême.	213,800	5
1827	Suisse	20,000	1
1813	États-Romains.	23,000	1
1831	Écosse	500,000	20
1836	Toscane.	194,220	14

Ici encore la France occupe le premier rang par le nombre des animaux, mais elle n'a que la douzième place quant à la proportionnalité. Depuis 1789, le chiffre des porcs a offert un certain accroissement, quant au nombre, et une faible diminution par rapport aux habitants.

En 1789	4,000,000	16 pour 100 habit.
1812	4,655,700	16
1829	4,968,597	16
1840	4,910,721	14

Les départements qui en possèdent le plus sont les suivants :

Saône-et-Loire.	150,802 têtes.	Meuse. . . .	98,916 têtes.
Pas-de-Calais.	120,293	Vosges. . .	94,069
Meurthe. . .	108,962	Haute-Vienne. .	90,750
Moselle. . .	108,089	Bas-Rhin. . .	89,309
Côtes-du-Nord.	101,219	Maine-et-Loire. .	86,045
	589,365		459,089
		1,048,454	

Le prix moyen du porc est, pour la France, de 35 fr. ; il s'élève ou s'abaisse suivant les départements :

Maximum.		*Minimum.*	
Bouches-du-Rhône. .	78 fr.	Vienne	25 fr.
Charente-Inférieure. .	74	Haute-Garonne. . .	24
Seine.	70	Hautes-Pyrénées .	22
Rhône.	61	Gers.	22
Seine-Inférieure . .	60	Indre.	21
Pyrénées - Orientales.	56	Haute-Vienne . .	21
Seine-et-Marne. . .	54	Cher.	21
Gironde.	53	Moselle	21
Ardèche.	52	Côtes-du-Nord . .	20
Var.	51	Nièvre.	19

On voit que le minimum du prix est au maximum comme 1 : 4.

Divers recensements des *chèvres* dans quelques États de l'Europe, ont donné les nombres ci-après :

Époques.	Pays.	Nombre d'anim.	Par 100 hab.
1836	Toscane	191,150	14
1835	Royaume de Naples. .	600,000	10
1832	Suède.	167,350	6
1840	Saxe	61,648	4
1840	Prusse.	359,820	3
1843	Bavière	107,236	3
1835	Provinces vénitiennes.	52,004	3
1840	France.	964,300	3
1840	Wurtenberg. . . .	30,687	2

Le prix moyen des chèvres est, en France, de 9 fr. 20 c. Voici les départements qui en possèdent le plus grand nombre :

Ardèche.	49,304 têtes.	Basses-Alpes. . .	24,057 têtes.
Var . .	34,800	Loire	23,204
Isère. .	33,397	Indre	23,028
Landes .	28,656	Pyrénées-Orientales.	21,235
Drôme .	24,080	Puy-de-Dôme. . .	21,204
	170,237		112,728
		282,965	

Animaux abattus.

La France comptait, en 1840, 33,540,000 habitants, et 52 millions d'animaux domestiques herbivores, ces derniers alimentés par les produits de 22 millions d'hectares en prairies naturelles et artificielles, en pâturages et pâtis, ce qui donne 42 ares pour chaque animal entretenu par l'agriculture, alors que 21 ares constituent la part de chaque habitant. Sur 47,962,967 animaux élevés par l'agriculture, déduction faite de 3,605,856 bêtes chevalines, il en a été abattu, dans l'année, 13,618,727 pour la consommation, c'est-à-dire environ 1 sur 4, et répartis ainsi qu'il suit :

Têtes de bétail.	3,699,223	27 p. 100.
Moutons. . .	5,804,681	43
Porcs . . .	3,957,407	29
Chèvres. . .	157,416	1

Les animaux abattus représentaient 672,415,176 kilogr. de viande, dont la valeur s'élevait à 540,705,903 fr. soit 80 cent. le kilogr. Le maximum des animaux abattus répondait aux dix départements ci-après :

Seine . . .	858,549 têtes.	Seine-et-Oise.	263,438 têtes.
Hérault. . .	453,457	Ille-et-Vilaine.	261,805
Gironde. . .	326,785	Seine-Infér. .	243,251
B.-du-Rhône .	311,488	Nord . .	218,996
Gard . . .	310,579	Manche. . .	211,161
	2,260,858		1,198,651
		3,459,509	

On voit que le quart de tous les animaux abattus est consommé dans ces dix départements. L'ensemble se répartit entre les quatre grandes régions du territoire de la manière suivante :

	Animaux abattus.		Par 100 hab.
Nord oriental	3,175,241 têtes.	23 p. 100.	37
Midi oriental	3,784,753	28	51
	6,959,994	51	43
Nord occidental. . . .	4,165,054	31	40
Midi occidental	2,361,669	18	33
	6,526,723	49	37

France orientale . . .	6,959,994 têtes.	51 p. 100.	43
— occidentale. . .	6,526,723	49	37
Département de la Corse.	132,010	»	52
Total.	13,618,727	100	41

Ainsi, il faut en moyenne abattre 41 animaux pour 100 habitants ; en Corse, où les animaux sont plus petits, il en faut 52.

Le tableau suivant résume le rapport des animaux abattus aux animaux recensés à diverses époques :

	Époques.	Anim. recensés.	Anim. abattus.	Prop. des anim. ab.
Bœufs .	1812	1,732,000	380,000	22 sur 100.
	1829	2,032,000	483,000	24
	1840	1,968,000	492,000	24 1/2.
Vaches.	1812	3,948,000	490,000	12 1/2.
	1829	4,624,000	635,000	14
	1840	5,501,000	718,000	13
Veaux . .	1812	1,751,000	1,740,000	100
	1829	2,082,000	2,250,000	110
	1840	2,066,000	2,487,000	120
Moutons et Brebis.	1812	20,553,000	5,517,000	27
	1829	22,448,000	5,837,000	26
	1840	24,267,000	5,804,000	26
Porcs .	1812	4,650,000	3,393,000	73
	1829	4,968,000	3,500,000	71
	1840	4,910,000	3,957,000	80

On voit que chaque année une proportion presque inva-

riable d'animaux est abattue, malgré tous les changements politiques, d'où l'on peut conclure que le nombre des animaux abattus étant connu, on peut avoir une notion approximative de celui des animaux qui existent dans le pays, et *vice versâ.* Les bœufs et les moutons sont abattus dans la proportion d'un quart; les vaches, dans celle d'un huitième; les porcs fournissent annuellement les trois quarts de leur effectif à la boucherie; le nombre des veaux abattus excède celui des veaux recensés, parce qu'on les tue avant l'année révolue.

Poids brut et poids net.

Pour avoir une idée de la consommation réelle de la viande, il ne suffit pas de connaître le nombre des animaux abattus pour la boucherie, il faut connaître leur poids et particulièrement leur poids net. Pour nous fixer sur cet élément, nous allons passer en revue l'opinion de quelques savants qui en ont fait l'objet d'une étude spéciale.

Procter Anderdon a trouvé qu'un bœuf, non absolument maigre, donne :

Sur 100 de poids vivant.	53,5	de chair nette.
Un bœuf un peu plus gras	55,0	*id.*
Un bœuf complétement gras. . . .	61,2	*id.* (1).

M. Layton Coke admet :

Pour un bœuf maigre.	60,0	*id.*
Pour un bœuf ordinaire.	65,0	*id.*
Pour un bœuf gras.	70,0	*id.* (2).

Ces derniers rapports paraissent à M. Boussingault exagérés en faveur du poids de boucherie, et il doute qu'ils soient facilement admis par les acheteurs. Un autre éleveur, M. Stephenson, s'arrête aux rapports suivants pour 100 kilogr. de l'animal sur pied :

Chair nette 57,0

(1) Thaër, *Principes raisonnés d'agriculture*, t. IV, p. 355.

(2) Quetelet, *Annuaire de l'observatoire de Bruxelles*, année 1838.

Suif	8,0
Peau.	5,5
Entrailles et dépouilles. .	28,0 (1)

La chair nette et les issues ont aussi été déterminées avec précision, sur une vache abattue en présence de M. Mallo. Dans une vache grasse et de la race de Durham, du poids vivant de 680 kilogr., il a obtenu :

	Kil.	Du poids vivant pour 100.
Les deux quartiers de devant pesant . .	184,5	54,5
Les deux quartiers de derrière. . . .	192,5	
Le cuir.	28,5	4,2
Le suif.	51,0	7,5
Le sang	50,0	7,4
Tête, avant-membres, entrailles, etc. .	173,5	25,5
	680,0	100,0

Les rapports de quantité de chair nette, de suif et de la peau, se rapprochent assez de ceux admis par M. Stephenson. Sinclair donne les résultats suivants, obtenus par l'abatage d'un bœuf du Devonshire, âgé de trois ans et dix mois:

Poids de l'animal en vie, 704kil.,4.

Viande de boucherie, les quatre quartiers, 492 kil. 5 gr. : pour 100 du poids vivant. 70,0.

	Kil.	Pour 100.
Cuir.	38,6	5,5
Suif.	65,1	9,2
Entrailles et sang. . .	74,4	10,5
Tête et langue. . . .	16,7	2,4
Pieds.	7,8	1,4
Cœur, foie et poumons. .	9,3	1,3
	704,4 (2)	100,0

Il s'agissait ici d'un bœuf de première qualité. Le rapport auquel est arrivé M. Stephenson peut être considéré comme se rapprochant davantage du résultat moyen fourni par l'aba-

(1) Stephenson, *Journal d'agriculture de Bixio*, t. I, p. 74.

(2) Sinclair, *Agriculture pratique et raisonnée*, t. I, p. 187, traduction.

tage des animaux. D'après M. Payen, on peut admettre, comme moyenne, pour les chevaux équarris par suite d'accidents, les nombres suivants qui se rapportent à un cheval de 401 kilogr. :

	Kil.	Pour 100.
Chair	230	57,4
Os	50	12,5
Sang	28	7,0
Graisse	35	8,7
Issues	30	7,5
Peau	25	6,2
Crins	0,5	0,1
Sabots et fers	2,5	0,6
	401,0	100,0

M. Boussingault a trouvé, pour un jeune porc du poids de 89 kilogr. 50 gr., les résultats suivants :

Sang	2,68	3,0
Intestins, rate, cœur, etc.	9,78	10,9
Os	13,13	15,7
Peau	6,88	7,6
Chair maigre	31,85	35,6
Lard net	16,42	26,3
Graisse des côtés	1,65	
Graisse des boyaux	1,60	
Saindoux	3,87	
Soies, impuretés, perte	1,64	1,9
	89,50	100,0

Enfin, M. Rayer a obtenu, pour un mouton de cinq ans et du poids de 34 kilogr. 5 gr., les résultats ci-après :

La peau garnie de laine	5,897
Le sang fourni par la plaie	1,500
Les os de tout le squelette	4,053
Le cerveau	0,110
La moelle épinière	0,035
A reporter	11,595

Ci-contre.	11,595
Les yeux.	0,040
Le larynx et la langue.	0,250
Les poumons et la trachée	0,655
Le cœur et le péricarde	0,255
Œsophage, estomac et intestins vides.	2,250
Matières contenues dans l'estomac et les intestins.	2,625
Mésentère et graisse	0,875
Rate.	0,150
Pancréas.	0,045
Foie.	0,475
Vésicule du fiel et bile.	0,040
Les deux reins.	0,104
Vessie et urine.	0,082
Graisse autour des reins	1,000
Graisse (épiploon).	0,375
Chairs (muscles, tendons, graisse fibreuse, portions de graisse).	13,284
	34,100

D'après les documents officiels parvenus en 1840 au Ministère du commerce, le poids moyen des bestiaux abattus se résume ainsi pour toute la France :

		Poids brut.	Poids net.	
Bœufs.	92,905 têtes.	413 kil.	248	13 p. 100
Vaches.	718,956	240	144	19
Veaux.	2,487,362	48	29	68
			Total.	100

Le poids moyen brut présente son maximun et son minimum dans les départements ci-après :

1° *Maximum.*

Bœufs.		Vaches.		Veaux.	
Eure-et-Loir.	540 k.	Seine.	372 k.	Lot-et-Garonne.	92 k.
Loire.	525	Nord.	346	Seine.	90
Cantal.	500	Seine-Infér.	325	Eure-et-Loir.	87
Lot-et-Garonne.	490	Loire-Infér.	315	Dordogne	87
Rhône.	482	Meurthe.	311	Gironde	82

2° *Minimum.*

Bœufs.		Vaches.		Veaux.	
Sarthe. . . .	294 k.	Indre.	188 k.	Hautes-Alpes. . .	35 k.
Morbihan. . .	292	Cher.	180	Vendée.	34
Loir-et-Cher. .	289	Isère.	180	Charente-Infér. .	34
Allier. . . .	286	Finistère . . .	177	Indre-et-Loire. .	34
Côtes-du-Nord.	285	Basses-Pyrénées.	175	Nièvre. . . .	34

Ainsi, on constate une différence de 255 kilogr. entre le poids d'un bœuf d'Eure-et-Loir et celui d'un bœuf des Côtes-du-Nord. Une vache abattue à Paris pèse plus de deux fois le poids d'une vache des Hautes-Pyrénées; un veau de Lot-et-Garonne représente à peu près trois fois le poids d'un veau de la Vendée. Ces différences si notables se reproduisent dans le poids net des animaux. Les abats et issues, non compris dans le poids net, présentent, avec les cuirs, les cornes, les sabots et autres déchets, le poids moyen suivant :

Bœuf. . . .	165 kil.
Vache. . . .	96
Veau. . . .	19

Le poids des moutons abattus en 1840 est représenté par les documents numériques suivants :

	Poids brut.	Poids net.
3,432,166 moutons. .	28 kil.	17 kil.
1,337,132 brebis. . .	20	12
1,035,188 agneaux. .	10	6

On n'abat en général qu'une brebis pour trois moutons. Les dix départements dont les noms suivent consomment au delà de la moitié de tous les agneaux abattus annuellement :

Gard	90,844 têtes.
Bouches-du-Rhône. .	79,877
Gironde.	69,247
Basses-Pyrénées. . .	62,323
Hérault	61,914
Var.	47,710
Drôme.	40,382
Charente-Inférieure. .	38,306
Landes.	30,909
Manche.	26,868
Total. . .	548,377

Le poids moyen brut le plus élevé se trouve dans les départements ci-après :

Moutons.		Brebis.		Agneaux.	
Calvados. . . .	37 k.	Eure-et-Loir. . .	56 k.	Nord	21 k.
Oise	35	Nord.	33	Pas-de-Calais . .	17
Nord.	35	Calvados . . .	32	Seine-Inférieure. .	17
Pas-de-Calais . .	34	Oise.	30	Calvados. . . .	20
Lot-et-Garonne. .	33	Orne.	28	Finistère. . . .	13

Ce poids brut n'est plus que de 15 kilogr. pour les moutons dans les Hautes-Alpes ; de 12 pour les brebis dans la Haute-Vienne, et de 7 pour les agneaux dans les Landes. Des différences analogues se reproduisent pour le poids net. Les peaux, abats et issues, ont donné en moyenne un déchet de 40 p. 100 du poids brut ; ainsi :

Moutons . . .	11 kil.
Brebis. . . .	8
Agneaux . . .	4

Le poids brut des porcs présente son maximum et son minimum dans les départements ci-après :

	Maximum.		Minimum.
Ardèche	139 kil.	Hautes-Alpes.	76 kil.
Haute-Loire . . .	131	Loiret. . . .	75
Lozère.	120	Somme. . .	74
Charente-Inférieure.	118	Bas-Rhin . .	73
Ariége.	111	Yonne. . .	73

Ainsi, un porc de l'Ardèche pèse près de deux fois plus qu'un porc de l'Yonne ou du Bas-Rhin. Pour toute la France, la moyenne du poids brut est de 91 kilogr., celle du poids net de 73, ce qui donne un déchet de 18 kilogr., ou environ 20 p. 100.

Le plus grand nombre de chèvres est abattu dans les départements ci-après :

Var.	16,549 têtes.	Ille-et-Vilaine.	5,478 têtes.
Gard.	7,250	Deux-Sèvres .	4,683
Isère	6,743	Hautes-Alpes .	4,680
Doubs. . . .	6,369	Ardèche. . .	4,167
Puy-de-Dôme. .	6,299	Eure-et-Loir .	4,102
	43,210		23,110

66,320

C'est près de la moitié de la consommation générale. Le poids brut est en moyenne de 22 kilogr.; le poids net de 12.

Appliquons maintenant les données acquises sur le poids et le nombre des animaux abattus, pour arriver à la connaissance de la *consommation*.

Consommation.

Le nombre total des animaux abattus pour la boucherie, a présenté depuis 1789 les chiffres suivants :

Epoques.	Population.	Nomb. d'anim. abattus.	Proport. à la popul.
1789	25,000,000	11,638,500	464 par 1,000 hab.
1812	29,000,000	11,520,000	397
1829	32,000,000	13,152,285	411
1840	33,540,000	13,618,727	406

Ainsi, le nombre absolu des animaux abattus s'est accru régulièrement depuis un demi-siècle ; mais la population ayant suivi une marche ascendante parallèle, il en résulte que la proportion est restée stationnaire.

En multipliant le poids net des animaux par leur nombre, on obtient la consommation ci-après :

	Consommation générale.	Par habitant.
1789	592,838,800 kil.	29 kil. 0
1812	684,294,000	23 6
1829	662,981,456	21 5
1840	673,389,781	20 1

1840	Bœuf. . .	248 kil.	
	Vache. . .	144	
	Veau. . .	29	
	Mouton . .	14	y compris les agneaux.
	Porc. . . .	73	

Au premier abord, on serait tenté d'admettre que la consommation moyenne de la viande a diminué notablement depuis 1789. Il est permis de croire que cette manière de voir serait erronée, et que le poids net des animaux a été exagéré dans l'estimation de 1789 et de 1812, ainsi que l'on peut s'en con-

vaincre en comparant l'estimation de 1840 avec celle des trois périodes antérieures.

1789	Bœuf. .	343 kil.	différence en plus.	95 kil.
1812		400	*id.*	152
1829		258	*id.*	10
1789	Vache. .	122	en moins.	22
1812		250	en plus.	106
1829		165	*id.*	21
1789	Veau. .	18	en moins.	11
1812		20	*id.*	9
1829		30	en plus.	1
1789	Mouton. .	19	en plus.	5
1812		20	*id.*	6
1829		15	*id.*	1
1789	Porc . .	77	*id.*	4
1812		78	*id.*	5
1829		78	*id.*	5

On comprend que notre époque, qui possède 100 millions d'hectolitres de pommes de terre et 50 millions de quintaux métriques de foin de plus que celles qui l'ont précédée, ne pourrait être inférieure pour le poids des animaux.

En 1840, la consommation a été, pour 33,540,000 habitants :

	Nombre d'anim.	Poids net (1).	Quantité de viande.
Bœufs. . .	492,005	248 kil.	122,446,618 kil.
Vaches . .	718,956	144	103,567,986
Veaux. . .	2,487,362	29	72,874,391
Moutons. .	5,804,681	14	79,673,521
Porcs. . .	3,957,407	73	290,446,475
Chèvres. .	157,416	12	1,906,385
		Viande à la main entrée à Paris. .	2,474,605
Totaux.	13,617,827		673,389,781

C'est 20 kilogr. 1 de viande par habitant. En admettant donc, ce qui est au moins contestable, que le poids des animaux abattus autrefois était égal à celui d'aujourd'hui, on voit que la consommation moyenne était inférieure à la consommation

(1) Déterminé, en 1840, par le calcul de la moyenne des 37,000 communes.

actuelle. L'erreur en faveur du passé provient, ainsi que l'a fait remarquer déjà M. de Montalivet, de ce que Lavoisier avait estimé trop haut le nombre des veaux et des porcs. Voici, au reste, la consommation de la viande à quatre époques différentes, telle qu'elle résulte des chiffres ci-dessus :

	Consommation totale.	Par habitant.	
1789	550,035,750 kil.	22 kil.	0
1812	540,197,000	20	0
1829	622,418,856	19	5
1840	673,389,781	20	1

Voici quelle a été dans ces derniers temps la quantité de viande consommée dans divers pays de l'Europe :

	Populat.	Anim. abatt.	Quant. de viande.	Par hab.
1840. Prusse.	14,954,008	6,984,000	265.875,000	17k,50
1840. Saxe.	1,642,800	673,000	30,920.000	18 ,75
1828. Suède.	5,000,000	751,000	60,000,000	20 ,00
1845. Bavière	4,319,000	1,562.000	92,995.000	21 ,00
1803. Espagne.	10,000,000	450,000	210,510,000	21 ,00
1840. Royaume des Pays-Bas.	6,000,000	1,087,000	127,840,000	21 ,30
1840. Wurtemberg	1,667,000	627,000	33,774.0 0	22 ,00
1843. Bade	1,265,000	502,000	30,571,000	24 ,00

On voit que la consommation de ces divers pays est à peu près égale à celle de la France.

La distinction de la viande de boucherie de la viande de porc est trop importante, au point de vue de l'hygiène, pour être passée sous silence. Voici quelle a été depuis 1789 la consommation de la première :

	Bœuf, vache, veau, mouton.	Par habitant.	
1789	298,662,000 kil.	11 kil.	9
1812	292,508,000	10	1
1829	266,918,000	8	3
1840	382,943,000	11	4

La consommation de la viande de porc est représentée par les nombres ci après :

1789	251,373,000 kil.	10 kil.	0
1812	217,689,000	8	0
1829	255,500,000	11	2
1840	290,446,000	8	6

Ainsi, la consommation de la viande de porc, pour l'ensemble de la France, égale celle de la viande de boucherie :

La consommation de la viande en général, qui était de 20 kil. par habitant pour toute la France, en 1840, a atteint son maximum et son minimum dans les départements ci-après :

Maximum.			Minimum.		
Seine.	55 kil.	62	Hautes-Pyrénées.	11 kil.	27
Seine-et-Oise. .	35	91	Nièvre	10	89
Rhône	33	13	Cher.	10	76
Gironde. . . .	29	62	Gers.	9	73
Meuse. . . .	29	12	Creuse. . . .	9	63

On voit que la moyenne de la consommation est six fois plus forte dans la Seine que dans la Creuse.

La valeur totale de la viande consommée s'est élevée dans l'année à 543,180,518 fr. Cette valeur a atteint son maximum dans les dix départements ci-après :

Seine	62,566,864 fr.
Nord.	15,847,071
Seine-et-Oise. . .	14,980,861
Gironde.	14,863,819
Rhône.	12,765,606
Seine-Inférieure. .	11,587,750
Bas-Rhin. . . .	12,442,627
Pas-de-Calais. . .	10,417,322
Gard.	9,618,052
Moselle.	9,604,550
Total. . .	177,690,519

Le poids net de l'ensemble des bestiaux abattus était représenté en 1840 par les nombres suivants :

	Poids totaux.	Prix.
Bœufs. .	122,446,618 kil.	80 c.
Vaches. .	103,567,986	70
Veaux. .	72,874,391	80
Total. .	298,888,995	

La quantité moyenne consommée était donc par habitant :

Bœuf et vache.	6 kil.	74
Veau . . .	2	17
Total. .	8	91

Le maximum et le minimum de la consommation correspondaient, pour cette qualité de viande, aux départements ci-après :

Maximum.		Minimum.	
Seine. . . .	36 04 kil.	Lot. . . .	2 88 kil.
Seine-et-Oise. .	17 85	Lozère. . .	2 74
Rhône. . . .	18 94	Landes. . .	2 42
Seine-Inférieure.	16 70	Aveyron . .	2 18
Seine-et-Marne.	15 70	Basses-Alpes.	1 18

Ainsi, la consommation de cette qualité de viande est, en moyenne, 31 fois plus forte pour l'habitant de la Seine que pour celui des Basses-Alpes.

Les dix départements dont les noms suivent ont participé à la plus forte dépense :

Seine. . . .	38,896,756 fr.
Seine-Inférieure.	10,481,156
Nord	9,308,586
Seine-et-Oise. .	8,138,583
Rhône. . . .	7,117,421
Bas-Rhin. . .	6,305,625
Eure	6,200,383
Gironde . . .	5,977,643
Seine-et-Marne .	4,404,432
Pas-de-Calais. .	3,740,548
Total. . .	100,571,433

La viande fournie par les moutons présente les quantités ci-après :

	Quantité.	Prix.
Viande de mouton. . .	56,664,356 kil.	90 c.
de brebis. . .	16,695,674	65
d'agneau. . .	6,313,291	90

Près de la moitié de la viande de mouton est consommée dans les dix départements dont les noms suivent :

Seine.	10,341,245 kil.
Hérault. . . .	4,750,154
Bouches-du-Rhône.	4,203,907
Var	3,361,509
Rhône.	3,056,711
Seine-et-Oise . .	2,206,275
Gironde. . . .	2,013,204
Var	2,053,009
Seine-Inférieure. .	1,802,196
Vaucluse. . . .	1,896,008
Total. . .	35,684,218

Pour la France entière, la moyenne de la consommation de viande de mouton a été :

Mouton. .	2 kil.	19
Agneau. .	0	19
Total. .	2	38

Le maximum et le minimum de la consommation moyenne correspondent aux départements que voici :

Plus grande consommation.			Moindre consommation.		
Hérault	12 kil.	38	Nord. . .	0 kil.	71
Bouches-du-Rhône.	11	61	Ain. . .	0	71
Seine.	9	34	Lot . . .	0	59
Gard.	9	17	Haut-Rhin .	0	59
Vaucluse. . . .	7	71	Vosges. .	0	53

Ainsi, dans l'Hérault, la consommation est 26 fois plus forte que dans les Vosges.

La consommation de la viande de porc était en 1840 de 290,446,475 kilogr., et de 8 kilogr., 65 en moyenne par habitant. Elle présentait son maximum et son minimum dans les départements ci-après :

Maximum.			Minimum.		
Meuse. .	18 kil.	54	Nièvre.	3 kil.	86
Moselle. .	18	27	Seine-Inférieure. .	3	62
Côte-d'Or.	15	56	Cher	3	03
Marne. .	15	41	Bouches-du-Rhône.	2	92
Creuse. .	3	98 ?			

Les 157,416 chèvres abattues dans la même année représentent, à raison de 12 kilogr. poids net, 1,906,305 kil., soit 0,06 kil. par personne.

Consommation dans les grandes villes.

La consommation des grandes villes est d'une détermination difficile, en raison des oscillations du chiffre de la population flottante et des empiétements de la campagne sur leurs approvisionnements. D'autre part, les documents fournis par les octrois perdent une partie de leur valeur par suite de la fraude qu'encouragent des droits souvent exagérés. Enfin, le poids net des animaux varie continuellement d'une ville à l'autre, en sorte qu'il devient impossible de baser une appréciation de la consommation d'une localité d'après le poids moyen. Quoi qu'il en soit, voici quel a été en 1841 le nombre des bestiaux abattus dans les grandes villes de France :

1841.	Population.	Bœufs et vaches ab.	P. 100 h.
Strasbourg . . .	61,431 habit.	6,574 anim.	11
Orléans. . . .	42,584	4,371	10
Bordeaux. . . .	106,696	9,635	9
Metz.	52,763	4,869	9
Lille.	72,537	6,470	7
Rouen.	96,002	7,871	8
Lyon.	123,181	10,099	8
Nancy	40,542	3,268	8
Toulouse. . . .	77,702	5,185	7
Angers.	33,202	2,237	8
Clermont-Ferrand.	33,700	2,386	6
Marseille. . . .	123,181	7,772	6
Nîmes.	42,720	2,681	6
Nantes	78,146	3,447	5

A Paris, on a constaté depuis 1789 la consommation ci-après :

	Population.	Bœufs et vaches abatt.	Par 100 hab.
1789	600,000 habit.	77,493 anim.	8
1824	713,900	85,725	12
1836	909,000	89,772	10
1841	937,861	91,199	10
1846	1,053,000	98,470	9 1/2

Mais on n'aurait qu'une idée imparfaite de la consommation réelle de la viande dans Paris, si l'on ne tenait compte de la différence du poids net des animaux :

	Poids net à Paris.	Poids net gén.	Différence.
Bœufs abattus.	325 kil.	248 kil.	77 kil.
Vaches. . .	225	144	81
Veaux . . .	60	29	31
Totaux. .	610	421	189

La quantité totale de la viande consommée à Paris depuis 1789 offre les documents numériques suivants :

	Population.	Quantité totale de viande.	Par habitant.	
1789	600,000 habit.	36,168,840 kil.	60 kil.	
1816	700,000	40,986,839	58	5
1820	713,966	41,467,142	58	0
1833	774,438	45,242,935	58	5
1843	939,861	52,900,338	56	5

Comparé aux diverses capitales de l'Europe, Paris occupe le quatrième rang.

Epoques.	Villes.	Population.	Quant. de viande tot.	Par habitant.	
1825	Londres . .	1,225,000	94,510,000 kil.	77 kil.	1
1828	Vienne. . .	320,000	21,412,000	66	0
1812	Rome. . .	128,000	7,697,500	60	0
1833	Paris. . .	774,337	45,242,935	58	5
1844	Prague. . .	120,000	5,971,900	58	0
1780	Naples. . .	300,000	14,920,000	50	0
1831	Pétersbourg .	448,227	21,720,000	48	0
1828	Bruxelles. .	100,000	4,540,644	25	0
1789	Lisbonne. .	240,000	6,714,850	28	0

La valeur de la viande consommée à Paris se répartit ainsi :

	Quantité.	Prix.	Valeurs.
Bœuf.	23,355,045 kil.	à 1 04	24,289,246 fr.
Vache.	4,739,310	0 90	4,265,379
Veau.	5,412,659	1 20	6.495.090
Mouton	9,852,898	1 10	10,838,187
Porc.	6,521,250	1 20	7,824,500
Totaux.	49,881,162		53,712,402

On voit que le bœuf figure pour près de moitié, le mouton pour un cinquième, le porc pour un septième dans l'ensemble de la consommation de la viande à Paris.

Il résulte de nombreuses expériences faites par M. Renault, directeur de l'École d'Alfort, que 1,000 gr. de viande de boucherie renferment en moyenne 250 gr. d'os, et que les 750 gr. de viande proprement dite se réduisent à 375 gr. en se convertissant en *bouilli ;* en d'autres termes, la viande perd la moitié de son poids par la cuisson dans l'eau, qui se transforme en bouillon. Mais, quel est le rendement de la viande de bœuf en bouillon ? La question mérite d'être examinée avec soin, d'autant que l'expérience conduit à des données peu conformes à l'hypothèse, encore généralement répandue, d'après laquelle la quantité de bouillon obtenue serait inférieure à la quantité d'eau mise à la marmite. Telle est même l'erreur sur cette matière, que le règlement des hôpitaux militaires prescrit formellement (art. 848) de mettre à la marmite un litre d'eau pour 250 gr. de viande, en ajoutant : *Cette quantité d'eau doit être réduite au moins d'un quart par la cuisson.*

Un concours de circonstances qu'il est inutile de relater ici m'ayant obligé de m'occuper de cette importante question, je me suis assuré par diverses expériences, qu'à Paris, le bouillon égale au moins, et excède très souvent la quantité d'eau mise à la marmite. Plusieurs de mes amis ont répété ces expériences et sont arrivés aux mêmes résultats,

ce qui ne prouve pas, bien entendu, que toute espèce de viande présente partout le rendement en bouillon que l'on obtient à Paris. Dans divers hospices civils de la capitale, on obtient de 120 à 130 litres de bouillon excellent, en faisant cuire 50 kilogr. de viande avec 116 litres d'eau. J'extrais d'un procès-verbal dont je suis redevable à l'obligeance de M. Anosset, directeur de l'hospice Beaujon, quelques documents qui m'ont paru de nature à élucider le problème dont il s'agit :

« Le lundi 26 juillet 1841, à 3 heures 30 minutes du matin, je me suis transporté à la cuisine de l'hôpital, et j'ai fait ce qui suit. Les marmites destinées à faire le bouillon contenaient de l'eau qui y avait été mise la veille, et qui marquait 50 degrés centigrades de chaleur : une d'elles fut vidée et remplie de 78 litres d'eau froide à 14 degrés centigrades, qui, par son seul contact avec le cuivre, s'éleva immédiatement à 20 degrés centigrades. On y mit alors 30 kilogr. de viande de boucherie, un jarret de bœuf, un morceau de gîte à la noix et de pièce ronde ou morceau de cuisse, et une poule de 1 kilogr. 20 décagr. Au même instant, 80 décagr. de sel gris marin ont été jetés dans la marmite; le couvercle replacé. Il était 4 à 5 heures, on écuma. Cette opération terminée, on mit dans le bouillon une gousse d'ail, une feuille de laurier et 3 kilogr. 90 décagr. plantes potagères (carottes en grande partie, poireaux et panais). A 5 heures 30 minutes, l'ébullition était légère. A 5 heures 35 minutes elle était très forte. A 5 heures 45 minutes, elle était diminuée. A 6 heures 25 minutes, elle avait repris de la force. A 6 heures 45 minutes, le bouillon frémissait seulement. En ce moment, on mêla aux légumes 20 décagr. d'ognons brûlés, et l'on retira un peu d'écume. A 7 heures 15 minutes, l'ébullition avait repris. A 7 heures 20 minutes, un bouquet de thym fut ajouté. A 7 heures 45 minutes, l'ébullition était modérée; elle a continué ainsi jusqu'à 11 heures 45 minutes. Alors la viande fut retirée. »

« *Résultat.* Viande pesée après avoir refroidi un peu et avoir été désossée, 19 kilogr. 5 décagr. Poule, 80 décagr. Os, 7 kilogr. 5 décagr. Graisse liquide, 2 kilogr. Bouillon passé et prêt à servir, 83 litres. Plantes potagères, 3 kilogr. 20 décagr. Une partie de viande, 11 kilogr. 30 décagr. Partie de légumes, 5 kilogr. »

Il résulte de cette expérience : 1° que 30 kilogr. de viande de boucherie ont fourni 38,3 pour 100 de *bouilli;* 2° que 78 litres d'eau ont donné 106 pour 100 de bouillon.

Résumé.

Les faits exposés dans ce travail peuvent se résumer dans les proportions générales suivantes :

1° La France comptait, en 1840, 33,540,000 habitants et 51,568,848 animaux herbivores, soit, pour 100 habitants, 150 animaux, ainsi répartis :

Bétail	49
Moutons. . . .	97
Porcs	14
Chevaux . . .	8
Mules et Mulets. .	1
Anes	1
Chèvres. . . .	3

2° Le recensement de 1840 constate, sur 1789, l'accroissement ci-après :

Bétail.	40 pour 100 animaux.
Bêtes à laine. . .	61
Porcs	23
Chevaux. . . .	38

Toutefois, la population de la France s'étant, dans la même période, accrue de 8,540,000 habitants, il s'ensuit que la proportion des animaux est demeurée à peu près la même depuis cinquante ans.

3° Les 9,936,538 têtes de bétail de 1840 se divisent, par âges et par sexes, ainsi qu'il suit :

	Sur 100 animaux.	Prix moyen.
Taureaux. . .	4	84 fr.
Bœufs. . .	20	153
Vaches. . . .	56	89
Veaux. . . .	20	26

4° On comptait pour 100 habitants 28 têtes de bétail en 1789, 27 en 1812, 28 en 1829, 29 en 1840.

5° Sur 32,151,230 bêtes à laine, on compte :

Béliers. . .	2 p. 100	16 fr.	05 c.
Moutons . .	30	13	50
Brebis. . .	46	9	20
Agneaux. . .	22	5	70

6° On comptait par 100 habitants, 80 moutons en 1789, 94 en 1812, 86 en 1829, 97 en 1840.

7° Le nombre des porcs était en 1840 de 4,910,721, soit de 14 pour 100 habitants. Cette proportion était de 16 en 1789, de 16 en 1812, de 15 en 1829.

8° Sur 47,962,967 animaux élevés par l'agriculture (chevaux, ânes et mulets non compris), on a abattu, en 1840, 13,618,727, soit 1 sur 4, et plus de 36,000 par jour. Les animaux abattus présentaient un poids net de 672,915,176 kil. de viande, et une valeur de 540,705,903 fr.

9° Sur 100 animaux abattus, on compte annuellement :

Têtes de bétail. . .	27
Moutons.	23
Porcs	29
Chèvres.	1

10° On abat en France annuellement :

Bœufs	24 1/2 p. 100.
Vaches.	13
Veaux	120
Moutons et brebis. .	26
Porcs	80

11° Sur 100 têtes de bétail abattues, on trouve :

Bœufs.	13
Vaches.	19
Veaux	68

12° Sur 5,804,681 bêtes à laine abattues, on a compté en 1840 :

Moutons . . .	3,432,166
Brebis. . . .	1,337,132
Agneaux . . .	1,035,188

13° Le nombre des porcs abattus s'est élevé à 3,957,407 ; celui des chèvres à 157,416.

14° Le poids des animaux abattus s'est élevé :

	Poids brut.	Poids net.	Poids net à Paris.
Bœufs. .	413 kil.	248	325
Vaches. .	240	144	225
Veaux. .	48	29	60
Moutons . .	28	17	
Brebis. .	20	12	
Agneaux .	10	6	
Porcs. .	91	78	
Chèvres. . .	22	12	

15° En multipliant le poids net par le nombre des animaux abattus en France en 1840, on constate une consommation annuelle de 673,387,681 kilogr. de viande, ou de 20 kil. 1 par habitant, soit d'environ 50 grammes par jour et par individu.

16° Cette consommation moyenne de 20 kil. 1 de viande se décompose ainsi :

Bœuf et vache. .	6 kil.	74 gr.
Veau	2	17
Mouton. . . .	2	19
Agneau. . . .	0	19
Porc	8	65
Chèvre.	0	06

17° La viande de boucherie donne, à Paris, environ 38 pour 100 de *bouilli* ; la quantité de bouillon obtenue excède souvent la quantité d'eau dans laquelle la viande est cuite.

OBSERVATIONS

SUR LES

SECOURS A DONNER AUX NOYÉS OU ASPHYXIÉS,

PAR M. A. GUÉRARD.

Quand on réfléchit au nombre considérable de personnes qui, chaque année et en tout pays, sont exposées aux causes multipliées d'asphyxie ; quand on songe qu'à l'aide de secours simples et à la portée de tous, le plus grand nombre d'entre elles peuvent être arrachées à la mort, on a peine à comprendre qu'avant le milieu du siècle dernier, aucune mesure administrative n'ait été prise dans le but de prévenir ces accidents funestes et d'en sauver les victimes. C'est à la France que revient l'honneur d'avoir la première jeté un regard d'intérêt sur ces infortunes, et d'avoir cherché à populariser les méthodes de traitement que réclame en particulier l'asphyxie par submersion, de toutes la plus fréquente. En 1740, Réaumur rédigea, par ordre du gouvernement, *un avis pour donner du secours à ceux qu'on croit noyés.* Cet avis, imprimé au Louvre, fut répandu par tout le royaume ; on en fit de nouvelles éditions en 1758 et en 1769, qui furent également distribuées à profusion. Mais, il faut bien l'avouer, comme cette *Instruction* n'était point accompagnée d'une *boîte de secours*, et comme le zèle des secouristes n'était pas stimulé par la promesse de récompenses pécuniaires ou honorifiques, ces publications restèrent à peu près sans résultat.

En 1762, un projet fut présenté au sénat de Hambourg, contenant un plan assez méthodique de secours à donner aux noyés, et proposant de rémunérer ceux qui les auraient administrés. Ce projet n'eut d'autre suite que de faire publier, trois ans après, une ordonnance destinée à la garnison, ordonnance qui prescrivait aux soldats de secourir sans retard les personnes tombées dans l'eau, de les admettre dans les corps

de garde, et enfin, d'avertir immédiatement le préteur pour qu'il fît appeler le chirurgien du Sénat.

En 1767, une société se forma à Amsterdam, dans le but de régulariser et d'étendre les secours dont il s'agit. Dès l'année suivante, elle commença la publication, qu'elle continua jusqu'en 1773, des résultats obtenus, des procédés mis en usage et des récompenses distribuées. Dès lors une généreuse émulation fit créer des sociétés semblables dans toute l'Europe. Les hommes les plus éminents s'empressèrent d'attacher leurs noms aux travaux de ces associations philanthropiques et la science s'enrichit des recherches de Fothergill, de Mead, de Hunter, de Le Cat, d'Harmant, de Louis, de Gardanne, etc., tant sur la nature que sur le traitement des asphyxies.

A ces noms justement célèbres, nous devons joindre celui de Pia, échevin de la ville de Paris. Il mérite notre reconnaissance, par le zèle qu'il déploya pour la fondation de l'établissement formé dans la capitale en 1772, en faveur des noyés; on lui doit les *boîtes entrepôts*, où se trouvent réunis tous les remèdes et appareils nécessaires à l'administration des secours; il parvint à en établir un nombre suffisant sur les deux rives de la Seine, et il réussit à former un corps de *secouristes* composé d'hommes choisis dans la *garde permanente* des ports et qui furent exercés au manuel opératoire des instruments de sauvetage. Enfin, pendant dix ans, de 1772 à 1781, il a publié les résultats obtenus à Paris dans le traitement des accidents occasionnés par la submersion et l'asphyxie, en y joignant un résumé des travaux du même genre, tant en France qu'à l'étranger (1). Les luttes qu'il a eu à soutenir contre l'envie ne l'ont jamais découragé, et, comme il ne recherchait que le bien public, il a été récompensé de ses efforts par

(1) *Détail des succès de l'établissement que la ville de Paris a fait en faveur des personnes noyées*, 4 vol. in-8; 1772 à 1781, avec supplément jusqu'en 1787.

l'extension considérable qu'ont prise les établissements de sauvetage, dont le nombre, en France seulement, s'élevait à 95 à la fin de 1773.

Les institutions de Pia commencèrent à décliner à partir de 1772, et bientôt elles furent entraînées comme tant d'autres dans la tourmente révolutionnaire. Nous n'hésitons pas à regarder la suppression du *Guet*, qui fournissait la *garde permanente* des ports, comme la cause principale de la ruine complète de ces institutions philanthropiques. A dater de cette suppression, l'administration des secours se trouva livrée aux premiers venus, l'entretien des boîtes fut négligé, et les méthodes de sauvetage, mal appliquées, cessèrent d'inspirer la confiance qu'elles avaient méritée et obtenue entre les mains des secouristes formés par les soins du digne échevin de la ville de Paris.

Il nous faut arriver au 9 floréal an VIII (29 avril 1800), pour trouver de nouveau trace de l'intervention de l'autorité dans les mesures à prendre relativement aux asphyxiés et noyés. Le préfet de police rendit à cette époque un *arrêté concernant les secours à administrer aux noyés pour les rappeler à la vie, et les moyens de se servir des boîtes fumigatoires.* Le 26 août 1806 fut renouvelé cet arrêté, sous le titre *d'Ordonnance*, et une *Instruction* y fut annexée. Dix ans après, le préfet publia de nouveau l'ordonnance sans l'*Instruction.*

En 1815, Marc, appelé dans le sein du Conseil de salubrité, fut spécialement chargé de la direction des secours. Il conserva cette direction jusqu'à sa mort en 1840, et fut remplacé par son fils, qui lui avait été adjoint quelques années auparavant. Nous devons saisir ici l'occasion de reconnaître le zèle que déploie M. Jules Marc dans l'exercice de ses fonctions philanthropiques. Constamment occupé de l'inspection des postes médicaux et des boîtes de secours, il exerce sans relâche au maniement des appareils et à la pratique du sauvetage les personnes chargées du dépôt des boîtes, et il acquiert ainsi

d'une manière bien légitime le droit de s'attribuer en partie les succès obtenus chaque année dans le service qui lui a été confié.

Depuis 1815, l'ordonnance de police concernant les secours à donner aux noyés et asphyxiés a été renouvelée un grand nombre de fois, et notamment en 1822, 1836 et 1842. A chaque publication nouvelle, le Conseil de salubrité est appelé à réviser l'*Instruction* annexée à l'ordonnance et à la mettre en harmonie avec les progrès de la science. Une commission du Conseil est chargée de faire le travail et de présenter un projet, qui, après avoir été discuté et adopté en séance générale, devient l'œuvre du Conseil lui-même, et est adressé à M. le préfet de police.

Voici l'ordonnance rendue le 17 juillet dernier :

ORDONNANCE

CONCERNANT LES SECOURS A DONNER AUX NOYÉS, ASPHYXIÉS OU BLESSÉS.

Paris, le 17 juillet 1850.

NOUS, PRÉFET DE POLICE :

Vu l'ordonnance de police en date du 1er janvier 1836, et l'instruction qui y est annexée ;

Considérant qu'il est utile de renouveler les instructions relatives aux secours à donner aux noyés, asphyxiés ou blessés, et de faire connaître les modifications et les améliorations obtenues par l'expérience dans la manière d'administrer les secours pour les rendre plus efficaces ;

Vu : 1° la loi du 16-24 août 1790 ;

2° Les articles 2, 24 et 42 de l'arrêté du Gouvernement du 12 messidor an VIII (1er juillet 1800) ;

3° Le décret du 13 juin 1811 ;

ORDONNONS ce qui suit :

Art. 1er. La nouvelle instruction sur les secours à donner aux noyés et asphyxiés, rédigée par le Conseil de Salubrité du département de la Seine, sera imprimée, publiée et affichée.

Art. 2. Tout individu trouvé blessé sur la voie publique, ou retiré de l'eau, en état de suffocation, ou asphyxié par des vapeurs méphytiques, par le froid ou par la chaleur, devra être immédiatement transporté au dépôt de secours le plus voisin ou dans un hôpital,

s'il s'en trouve à proximité, pour y recevoir les secours nécessaires.

Art. 3. Lorsqu'un individu sera retiré de la rivière, il n'est pas nécessaire, comme on paraît le croire assez généralement, de lui laisser les pieds dans l'eau jusqu'à l'arrivée des agents de l'autorité. Les personnes présentes devront immédiatement s'occuper à lui administrer des secours, sans attendre l'arrivée des hommes de l'art ou des agents de l'autorité.

On devra également porter des secours immédiats à tout individu trouvé en état d'asphyxie par strangulation (pendaison). Les personnes qui arriveront les premières sur le lieu de l'événement, devront s'empresser de détacher ou de couper le lien qui entoure le cou.

Art. 4. Si l'individu rappelé à la vie a besoin de secours ultérieurs, il sera transporté à son domicile s'il le demande, sinon à l'hospice le plus voisin.

Art. 5. Aussitôt qu'un officier de police judiciaire aura été averti qu'une personne a été asphyxiée, noyée, blessée ou victime de tout autre accident grave, il se transportera à l'endroit où se trouve l'individu ou sur le lieu de l'événement, et il en dressera procès-verbal. Il devra être assisté d'un médecin.

Le procès-verbal contiendra :

1° La désignation du sexe, le signalement, les nom, prénoms, qualité et âge de l'individu, s'il est possible de les connaître;

2° La déclaration de l'homme de l'art sur l'état actuel de l'individu;

3° Les renseignements recueillis sur le fait ou sur l'accident;

4° Les dépositions des témoins et de toutes les personnes qui auraient connaissance de l'événement.

Arl. 6. Il sera alloué, à titre d'honoraires, récompense ou salaire, aux personnes qui auront repêché, secouru ou transporté un noyé, un asphyxié ou un blessé,

Savoir :

1° Pour le repêchage d'un noyé rappelé à la vie, vingt-cinq francs;

2° Pour le repêchage d'un noyé mort ou non rappelé à la vie, quinze francs;

3° Pour le transport à l'hospice ou à son domicile d'un noyé, asphyxié ou blessé, trois à cinq francs, suivant les distances;

Néanmoins, les maires des communes du ressort de la préfecture de police pourront, lorsque le transport exigera l'emploi d'une charrette et d'un cheval, allouer au voiturier la somme qui leur paraîtra rigoureusement juste;

4° A l'homme de l'art, les honoraires déterminés par le décret du

18 juin 1811 ; plus, s'il y a lieu, une indemnité qui sera calculée sur la durée et l'importance des secours.

Ces frais seront payés à la caisse de la préfecture de police, après la réception du procès-verbal, et sur le vu des certificats séparés qui seront délivrés aux parties intéressées.

Nous nous réservons de faire remettre une médaille de distinction à toute personne qui se ferait remarquer par son zèle et son dévouement à secourir un noyé ou un asphyxié.

Art. 7. Le directeur des secours publics veillera constamment à l'entretien et à la conservation des brancards et de leurs accessoires, des boîtes de secours et des instruments, médicaments et autres objets qui les composent.

Art. 8. L'officier de police et le commandant du poste où une personne à secourir aura été transportée, veilleront à ce qu'après l'administration des secours et le transport de l'individu, les brancards et accessoires en dépendant soient rapportés au lieu ordinaire de leur dépôt, comme aussi à ce que les ustensiles et médicaments soient fidèlement réintégrés dans la boîte de secours.

Si quelque ustensile se trouvait dégradé ou quelque médicament épuisé, l'officier de police ou le commandant du poste nous en rendrait compte immédiatement.

L'un et l'autre veilleront à ce que, dans le cas de déplacement de la boîte de secours, elle soit promptement reportée au lieu ordinaire du dépôt.

Art. 9. Les propriétaires des bains chauds et des bains froids établis sur la rivière, sont tenus d'avoir à leurs frais et d'entretenir en bon état une boîte de secours dans chacun de leurs établissements.

Art. 10. Les propriétaires de bateaux à vapeur partant de Paris, et ayant à bord des voyageurs, sont aussi tenus d'avoir à leurs frais et d'entretenir en bon état une boîte de secours sur chaque bateau.

Art. 11. Les dispositions de l'ordonnance de police du 1er janvier 1836 sont et demeurent rapportées.

Art. 12. La présente ordonnance sera imprimée et affichée.

Les sous-préfets des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux, les maires des communes du ressort de la préfecture de police, le chef de la police municipale, les commissaires de police, le directeur des secours publics et l'inspecteur principal de la navigation et des ports, sont chargés de tenir la main à son exécution.

Le préfet de police, P. CARLIER.

LOCALITÉS

OU SONT DÉPOSÉS LES APPAREILS DE SECOURS.

Boites de secours pour les noyés et asphyxiés.

PARIS.

1er ARRONDISSEMENT. Poste de la Pompe à feu, à Chaillot. — Poste du Cours-la-Reine. — Poste du port Saint-Nicolas, quai des Tuileries.

4e ARRONDISSEMENT. Bateau Pascal, pont au Change. — Bateau à lessive, quai de l'École. — Poste de la place du Châtelet.

5e ARRONDISSEMENT. Poste de la Rotonde de La Villette.

6e ARRONDISSEMENT. Chez M. Molnoy, marchand de vin, rue Ménilmontant, quai Valmy. — Poste du pont du Temple. — Chez M. Piroteau, marchand de vin, rue Grange-aux-Belles, quai Jemmapes. — Chez M. Maugin, marchand de vin, rue des Écluses-Saint-Martin, quai Valmy.

8e ARRONDISSEMENT. Patache d'Amont. — Poste de la place Saint-Antoine. — Poste de la rue du Chemin-Vert. — Bateau à lessive, pont d'Austerlitz, rive droite.

9e ARRONDISSEMENT. Poste de l'Ile-Saint-Louis. — Poste du port Saint-Paul. — Poste du port au Blé. — Bateau Baillet, en tête du pont Marie, quai d'Anjou. — Bateau Condamina, quai Napoléon.

10e ARRONDISSEMENT. Patache d'Aval. — Poste de la Manufacture des Tabacs. — Poste de la Légion-d'Honneur. — Poste du quai Malaquais. — Bateau à lessive, en amont du Pont-National. — Bateau à lessive, quai Malaquais. — Direction de la Salubrité, rue d'Anjou-Dauphine, n° 10.

11e ARRONDISSEMENT. Bateau broyeur, quai de l'Horloge. — Poste de la place Desaix. — Poste du Palais de Justice. — État-major des Sapeurs-Pompiers, quai des Orfèvres.

12e ARRONDISSEMENT. Port au vin. — Poste du Jardin des Plantes, quai d'Austerlitz. — Poste du quai Montebello. — Maison Chambrun, quai d'Austerlitz.

CIMETIÈRES. du Nord, de l'Est, du Sud.

Communes rurales du ressort de la préfecture de police.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-DENIS.

CANTON DE SAINT-DENIS. — *Aubervilliers.* Sixième écluse, chez l'éclusier. — *Ile Saint-Denis.* A la mairie. — *Ile Saint-Ouen.* Chez le passeur. — *Labriche.* Chez l'inspecteur de la navigation. — *Saint-Denis.* Chez M. Pitre. — *Saint-Denis.* Première écluse près le pont, chez l'éclusier. — *Saint-Ouen.* A la mairie.

Canton de Pantin. — *La Villette*. Gare circulaire de l'Ourcq, chez l'éclusier. — *La Villette*. Pont de Flandres, chez l'éclusier du canal de l'Ourcq. — *Pantin*. A la mairie.

Canton de Neuilly. — *Boulogne*. Chez M. Alais, plâtrier. — *Clichy*. Maison de M. Salé, restaurateur. — *Neuilly*. Chez le propriétaire des bains chauds sur la Seine. — *Passy*. A l'usine à gaz. — *Patte-d'oie d'Auteuil*. Chez M. Guérin, aubergiste.

Canton de Courbevoie. — *Asnières*. Chez le garde du pont. — *Courbevoie*. Maison du Pharmacien, sur le quai. — *Puteaux*. A la mairie. — *Suresnes*. Chez le gardien du pont.

ARRONDISSEMENT DE SCEAUX.

Canton de Sceaux. — *Grenelle*. Chez M. Moreau, syndic des ouvriers du port, à Javel. — *Grenelle*. Chez M. Fouché, manufacturier, à Javel. — *Plessis-Piquet*. A la mairie.

Canton de Charenton. *Bercy*. Chez l'inspecteur de la navigation. — *Bercy*. Maison des Lions. — *Carrières Charenton*. Chez M. Bizouard, marchand de vin. — *Joinville-le-Pont*. Chez M. Linson, restaurateur. — *Lavarenne-Saint-Maur*. Chez M. Kresch, pêcheur. — *Maison-Alfort*. Chez M. Bauny, restaurateur. — *Pont-de-la-Bosse-de-Marne*. Chez les billeurs. — *Saint-Maur*. A la mairie.

Canton de Villejuif. — *Choisy-le-Roi*. Chez l'inspecteur de la navigation. — *Gare d'Ivry*. Chez M. Lemoine, marchand de vin.

Sèvres. Chez M. Roud aîné, fabricant de briques et ardoises.

Boîtes à pansement pour les blessés.

PARIS.

1er arrondissement. Poste des Champs-Élysées, carré Marigny. — Poste de l'Orangerie, quai des Tuileries.

2e arrondissement. Poste de la rue du 24 Février. — Poste de la Bibliothèque Nationale, rue Richelieu. — Poste de la place Bréda. — Commissariat de Police de la Section du Faubourg-Montmartre.

3e arrondissement. Poste de la pointe Saint-Eustache. — Poste de la rue Mauconseil. — Poste de la rue Joquelet.

4e arrondissement. Poste de la Lingerie. — Poste de la Banque de France — Poste de la Halle au Blé.

5e arrondissement. Poste du boulevard Bonne-Nouvelle.

6e arrondissement. Poste de la rue des Fossés-du-Temple. — Poste de la barrière de Belleville. — Poste des Arts-et-Métiers — Poste du Marché Saint-Martin. — Poste du Marché du Temple (Rotonde). — Poste du grand Mont-de-Piété.

9e arrondissement. Poste de l'Hôtel-de-Ville.

10e arrondissement. Poste de la barrière de l'École-Militaire. — Poste de l'Abbaye.

11 ARRONDISSEMENT. Poste de la barrière d'Enfer. — Poste de la barrière du Maine. — Poste du marché Saint-Germain. — Poste de la place Saint-André-des-Arts. — Préfecture de Police, Cabinet du médecin de la police municipale.

12e ARRONDISSEMENT. Commissariat de Police de la Section Saint-Marcel. — Poste de la rue des Grès.

Brancards.

Des brancards sont déposés dans chacun des bureaux des Commissaires de police de Paris; dans la plupart des postes munis de boîtes de secours, et, en outre, dans les casernes des Sapeurs-Pompiers du quai des Orfèvres, des rues de la Paix, de Poissy et Culture-Sainte-Catherine; dans les casernes de la Garde républicaine des rues de Tournon, Mouffetard, Saint-Victor, des Célestins et des Minimes; au Cimetière de l'Est et à la Manufacture des Tabacs (au Gros-Caillou).

OBSERVATIONS. L'ordonnance qu'on vient de lire est complétée, comme nous l'avons déjà dit, par une *Instruction* sur les secours qu'il convient d'administrer aux noyés et asphyxiés. Cette *Instruction*, on ne doit pas l'oublier, est principalement destinée à des personnes étrangères à la médecine; elle renferme l'indication des secours qui seront donnés tout d'abord et *avant l'arrivée* du médecin. Ces premiers soins peuvent avoir la plus grande influence sur le succès. Il importe donc que les prescriptions soient rédigées avec clarté, précision et simplicité. Il faut, en outre, qu'elles ne s'appliquent qu'à des moyens faciles à mettre en pratique et d'une efficacité reconnue.

Comparée à l'*Instruction* annexée à l'ordonnance de police du 29 avril 1842, celle qui va suivre offre des modifications assez importantes: la rédaction a été très simplifiée; on a supprimé quelques moyens comme inutiles sinon dangereux, et enfin, plusieurs pratiques avantageuses ont été indiquées.

L'espèce de commentaire que nous donnons ici a pour but de justifier et de compléter, suivant notre opinion tout à fait personnelle, ces divers changements, ceux du moins relatifs aux suppressions et aux additions. Pour plus de clarté, nous

avons cru devoir présenter nos remarques à la suite de chacun des paragraphes auxquels elles se rattachent : de cette manière, il est plus facile de saisir la connexité des uns avec les autres et de se faire une idée exacte de l'ensemble des questions relatives à un même article.

INSTRUCTION

SUR LES SECOURS A DONNER AUX ASPHYXIÉS ET NOYÉS.

Remarques générales.

1° Les personnes asphyxiées ne sont souvent que dans un état de mort apparente.

2° Pour les personnes étrangères à la médecine, la mort apparente ne peut être distinguée de la mort réelle que par la putréfaction.

3° La couleur rouge, violette ou noire du visage, le froid du corps, la raideur des membres, ne sont pas toujours des signes certains de mort.

4° On doit donc, à moins que la putréfaction ne soit évidente, administrer des secours à tout individu noyé ou asphyxié, même après un séjour assez prolongé dans l'eau ou dans le lieu où il a été asphyxié.

5° Les secours les plus essentiels à prodiguer aux asphyxiés peuvent leur être administrés par toute personne intelligente : mais pour obtenir du succès, il faut les donner *sans se décourager*, quelquefois pendant plusieurs heures de suite.

On a des exemples d'asphyxiés rappelés à la vie après des tentatives qui avaient duré six heures et plus.

6° Quand il s'agit d'administrer des secours à un asphyxié, il faut éloigner toutes les personnes inutiles : cinq à six individus suffisent pour les donner ; un plus grand nombre ne pourrait que gêner ou nuire.

7° Le local destiné aux secours ne devra pas être trop chaud : la meilleure température est de 17 degrés du thermomètre centigrade (14 degrés de celui de Réaumur).

8° Enfin, les secours doivent être administrés avec activité, mais sans précipitation et avec ordre.

Observations. S'il est vrai de dire que, pour un médecin, la mort réelle est reconnaissable à un ensemble de signes qui ne sauraient tromper un œil exercé, cette assertion est surtout applicable aux cas où la mort arrive à la suite de ma-

ladies plus ou moins prolongées. Dans les asphyxies, l'erreur n'est pas toujours aussi facile à éviter. On trouve dans les auteurs des faits qui prouvent que des méprises regrettables ont été commises sous ce rapport par des hommes de l'art. En voici un exemple rapporté par Harmant, dans son *Mémoire sur les funestes effets du charbon allumé.* Le cuisinier d'un commissaire ordonnateur des guerres, employé à Nancy, ayant été trouvé un matin dans sa chambre en état de mort apparente, on fit appeler Harmant en toute hâte, pour qu'il vînt le secourir. Comme il était absent, on s'adressa à un autre médecin, qui jugea, d'après l'aspect du malade, qu'il avait été frappé d'apoplexie, prescrivit les remèdes usités en pareil cas, et, n'en obtenant aucun résultat, décida que la mort était réelle. On cessa dès lors des remèdes devenus inutiles, et l'on s'occupa des funérailles. Quelques heures après, le médecin rencontra Harmant, qui venait d'apprendre l'invitation du matin et se hâtait de s'y rendre. Ce médecin lui annonça la mort du cuisinier et l'inutilité des secours. Malgré cet avis, Harmant ne crut pas devoir rétrograder. Il arriva dans la chambre du prétendu mort, qu'il trouva encore dans son lit, abandonné aux regards d'une foule de spectateurs, profondément affectés d'une fin aussi prématurée. Il l'examina avec attention : la lividité et le gonflement du visage, la vivacité et la saillie des yeux, qui étaient à demi ouverts, l'occlusion de la bouche, le serrement des dents, la tension du cou, la météorisation du ventre, l'absence du pouls et de la respiration, tous ces symptômes caractéristiques de l'asphyxie par le charbon, furent un trait de lumière pour l'habile observateur. Il s'enquit des circonstances qui avaient précédé la mort du cuisinier, et apprit que la veille au soir cet homme, alors en parfaite santé, avait fait monter dans sa chambre, au moment de se coucher, un brasier de charbons. Le lendemain matin, comme il ne paraissait pas à son heure ordinaire, on était allé l'éveiller, et on l'avait trouvé dans

l'état que nous venons de décrire. Harmant, voyant son diagnostic confirmé par ce rapport, prodigua au malade les secours de son art, et parvint à le rappeler complétement à la vie.

On se récriera sans doute sur l'énormité de la méprise faite par le médecin qui administra les premiers secours ; mais il ne faut pas oublier que les données du problème sont ici dégagées de tout ce qui pouvait les obscurcir, au moment de la visite de ce médecin, et la supériorité du diagnostic porté par Harmant vient peut-être en partie de l'avantage que ce praticien avait eu d'observer, quelques mois auparavant, un cas identiquement pareil. Son attention, éveillée sur la possibilité d'une erreur aussi funeste, l'a empêché d'ajouter une foi entière à l'annonce de la réalité de la mort, et l'a porté à rechercher si l'on n'avait pas affaire, là aussi, à un asphyxié plutôt qu'à un apoplectique.

Quoi qu'il en soit, on comprend qu'en pareil cas les assistants, croyant à la cessation de la vie et voyant leur opinion confirmée par l'autorité d'un médecin, n'hésiteraient pas, en toute sûreté de conscience, à suspendre les secours et à procéder à l'inhumation.

Aussi, bien que l'*Instruction* soit spécialement destinée aux personnes étrangères à l'art, il est bon que les médecins eux-mêmes ne s'abstiennent ou ne cessent d'administrer les secours qu'après avoir reconnu que la mort est bien réelle. Sous ce rapport, le travail récemment publié par M. Bouchut, *sur les signes de la mort* (1), travail couronné par l'Académie des sciences, fournit dans l'exploration du cœur un moyen précieux de diagnostic. Il résulte des expériences physiologiques et des observations cliniques de M. Bouchut, que *la cessation des battements du cœur à l'auscultation est le meilleur*

(1) *Traité des signes de la mort, et des moyens de prévenir les enterrements prématurés*, par M. Bouchut, 1 vol. in-12. Chez J.-B. Baillière, rue Hautefeuille.

des signes IMMÉDIATS *de la mort.* Il suffit donc d'appliquer l'oreille sur la région du cœur, et de l'y maintenir pendant quelques minutes, pour reconnaître s'il y a ralentissement ou cessation définitive des bruits cardiaques, c'est-à-dire si la vie est seulement suspendue ou tout à fait éteinte.

Dans l'asphyxie des nouveaux-nés, la syncope par hémorrhagie, la syncope hystérique, l'asphyxie par le froid, le sommeil anesthésique, malgré l'absence de mouvement et de sensibilité, les pulsations du cœur, inappréciables à la main, ont toujours pu être entendues dans la profondeur de la poitrine, à des intervalles plus ou moins longs. Le même phénomène s'est montré chez les animaux asphyxiés par submersion, par suspension, par la décharge électrique, par l'acide prussique ou les gaz délétères; enfin il existe normalement pendant le long sommeil des animaux hybernans. On peut donc admettre, avec M. Bouchut, qu'il doit se retrouver dans toutes les espèces d'asphyxie, et le premier devoir du médecin, appelé pour administrer les secours de son art à une personne en état de mort *apparente*, doit être d'explorer le cœur avec soin, et cela, quel que soit le temps depuis lequel les accidents se sont déclarés.

On comprend d'ailleurs que cette exploration exige du calme et un profond silence; c'est donc une raison de plus pour éloigner toutes les personnes dont la présence ne serait pas utile à l'administration des secours.

ASPHYXIÉS PAR SUBMERSION (NOYÉS).

Règles à suivre par ceux qui repêchent un noyé.

1° Dès que le noyé est retiré de l'eau, on doit le coucher sur le côté, et de préférence sur le côté droit. On incline légèrement la tête en avant, en la soutenant par le front; on écarte doucement les mâchoires, et l'on facilite ainsi la sortie de l'eau qui pourrait s'être introduite par la bouche et par les narines. On peut même, immédiatement après le repêchage du noyé, pour mieux faire sortir l'eau, placer à différentes reprises la tête *un peu plus bas* que le corps, *mais*

il ne faut pas la laisser chaque fois plus de quelques secondes dans cette position (1).

2° Pendant cette opération, qui ne doit pas être prolongée au-delà d'une minute, on comprime doucement et alternativement le bas-ventre de bas en haut, et les deux côtés de la poitrine, de manière à faire exercer à ces parties les mouvements qu'on exécute, lorsqu'on respire.

3° Immédiatement après ces premiers soins, qui n'occuperont que quelques instants, le noyé doit être enveloppé, suivant la rigueur de la saison, de couvertures, ou, à défaut de couvertures, de foin ou de paille, et transporté au bureau de secours, promptement et sans secousses.

Pendant ce transport, la tête et la poitrine seront placées et maintenues dans une position plus élevée que le reste du corps; la tête restera libre et le visage découvert.

4° En même temps on fera prévenir un médecin.

Observations. On ne peut pas révoquer en doute le fait de l'introduction chez les noyés, tant dans les voies aériennes que dans les voies digestives, d'une certaine quantité du liquide, au sein duquel la submersion a eu lieu. Des animaux submergés au sein de liquides colorés en ont offert à l'autopsie une proportion plus ou moins grande dans la trachée artère et les ramifications bronchiques. Un phénomène du même genre s'est présenté à l'ouverture d'individus noyés dans des fosses d'aisance, ou au milieu de mares de boue noire, et l'on a même trouvé du sable remplissant les bronches et la trachée. Quant au fait de la déglutition des liquides pendant la submersion, il est rendu incontestable par la nature des vomissements observés chez quelques uns des noyés que l'on parvient à rappeler à la vie. Pour ce qui est de l'abondance de ces mêmes vomissements, observée chez le plus grand nombre, elle nous paraît tenir à une autre cause. Il nous faut, à ce sujet, entrer dans quelques détails.

(1) Il faut bien se garder de la pratique suivie par quelques personnes, et qui consiste à suspendre le malade par les pieds, dans l'intention de lui faire rendre l'eau qu'il pourrait avoir avalée : cette pratique est excessivement dangereuse.

Parmi les expériences faites par Louis sur les circonstances de la mort par submersion, il en est une qui a spécialement trait au point actuel de la question. Cet ingénieux physiologiste a eu l'idée de noyer des chiens dont la tête seule plongeait dans l'eau, le corps étant maintenu au-dessus du liquide ; les poumons s'en trouvaient remplis par un mécanisme semblable à celui qui, dans le jeu d'une pompe, force le fluide à s'élever dans une direction opposée à celle de la pesanteur. (*Lettres sur la certitude des signes de la mort*, p. 242.)

M. Albert a été plus loin : il a mesuré la quantité d'eau qui, à chaque inspiration, s'introduit dans la poitrine de l'animal submergé (1). Des faits analogues avaient déjà été signalés par M. Piorry, qui n'a pas manqué de faire ressortir l'utilité de la distinction de l'asphyxie par submersion en lente ou rapide, précédée ou non d'agonie, d'où résulte la présence ou l'absence de l'écume dans les conduits aériens (2). On conçoit, en effet, que les individus chez lesquels une lutte prolongée a précédé la perte de connaissance, doivent avoir les bronches obstruées par de l'écume, produit du *brassage* de l'eau aspirée avec une partie de l'air existant dans ces canaux au moment de la submersion. Quand, au contraire, la perte de connaissance précède ou suit immédiatement la chute dans l'eau, les mouvements respiratoires sont trop limités pour qu'une grande quantité de liquide puisse être introduite dans les voies aériennes.

Mais cette masse d'eau qui gonflait les poumons de l'animal submergé, qu'est-elle devenue quand on parvient à le rappeler à la vie ? On ne saurait douter un seul instant de la route

(1) Voy. *Nouvelles recherches sur les secours à donner aux asphyxiés et noyés*, par C.-C.-H. Marc, p. 149, 1 vol. in-8°. Paris, 1835. Chez Crochard, libraire, rue de l'École-de-Médecine.

(2) *Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration des organes par la percussion médiate*, *et Collection de Mémoires sur la physiologie, la pathologie et le diagnostic.* Paris, 1831.

qu'elle a dû suivre pour en être expulsée. Gohier a montré, sur des chevaux, que des liquides injectés par une ouverture faite à la trachée ne tardent pas à être absorbés et portés dans le torrent circulatoire ; en très peu de temps, la gêne de la respiration, causée par leur présence, se dissipe, et les fonctions du poumon, un moment troublées, se rétablissent complétement.

C'est par le même procédé que les poumons des noyés redeviennent perméables à l'air ; les liquides résorbés sont reportés le plus souvent dans les voies digestives, et fournissent la matière des vomissements et des évacuations alvines, qu'il est toujours très avantageux de provoquer chez les personnes asphyxiées par submersion. Notons ici, à l'appui de cette manière de voir, que, d'après les recherches de M. Piorry, l'eau contenue dans la vessie des noyés a la même origine, et ne doit être attribuée ni à l'absorption cutanée, ni à l'absorption gastro-intstinale.

Toutefois, cette absorption s'exerce principalement sur l'eau fluide et sur celle qui est en contact immédiat avec la membrane muqueuse. Mais l'écume persiste et se retrouve toujours, à l'autopsie, en proportion plus ou moins grande, accompagnée d'une certaine quantité d'eau liquide, dont la présence, ainsi que celle de l'écume, constitue un obstacle insurmontable au rétablissement de la respiration ; tous les secours deviennent inutiles tant que cet obstacle n'a pas été écarté. Cette opinion a été admise par M. Piorry, qui, dans le travail très intéressant que nous avons déjà cité, s'exprime en ces termes : « Dans beaucoup de cas où la cause de la mort a été inconnue, il est probable que la présence de l'écume dans les bronches a fait périr les sujets asphyxiés. » D'après cela, on comprend combien est important et judicieux le précepte de *placer, à différentes reprises, la tête un peu plus bas que le corps.* Quelquefois cela suffit pour permettre à l'eau spumeuse ou non de s'écouler, à la respiration de se rétablir,

et aux autres fonctions de reprendre leur activité première. Mais il est prudent de n'employer ce moyen que dans les limites indiquées dans l'instruction, et se bien garder surtout, ainsi qu'on le recommande dans la note, de *suspendre le malade par les pieds*. Cette pratique aurait pour effet d'augmenter la congestion cérébrale déjà considérable par le fait de la submersion, et par conséquent d'aggraver la position du malade.

Notons d'ailleurs qu'il est assez rare que l'eau introduite dans les voies aériennes des noyés y soit retenue, malgré une position convenable donnée de temps en temps à la tête et au corps, et devienne ainsi la cause principale de l'inefficacité des secours. Sur 360 cas de submersion observés à Paris et consignés avec quelques détails dans les publications de Pia, nous en avons compté 55 où, malgré les secours administrés, les noyés ne purent être rappelés à la vie. Dans ce nombre, il s'en trouve 19 repêchés après un temps considérable, variant d'*une heure et demie* à *quatorze heures;* 11 blessés à la tête et rendant du sang par la bouche, le nez et les oreilles; 1 écrasé; 4 submergés à l'issue d'un repas copieux; 8 qui n'ont reçu les secours que très longtemps après avoir été tirés de l'eau ou que l'on a abandonnés comme morts, bien qu'ils eussent donné, sous l'influence des premiers soins, des signes évidents de leur retour à la vie : en défalquant ces 43 cas des 55 précités, on arrive au chiffre de 12 personnes repêchées pour la plupart de un quart à trois quarts d'heure après être restées submergées, et chez lesquelles les secours ordinaires ont été inutiles. Il est à regretter que l'autopsie ne fasse pas connaître la proportion de ceux qui sont morts asphyxiés par l'eau ou les corps étrangers introduits dans la trachée et les bronches. Mais il est vraisemblable que, chez plusieurs d'entre ces 12 noyés, la mort a dû être produite par une cause différente de celle que nous venons d'indiquer, et que les victimes de cette dernière complication ne comptent

guère dans le chiffre total de 355 noyés pour plus de 2 ou 3 pour 100. Quoi qu'il en soit, nous reviendrons sur les effets de la présence de l'écume dans les voies respiratoires des noyés, en parlant de l'*insufflation pulmonaire.*

Avant de passer au paragraphe suivant, nous ferons remarquer que dans les précédentes éditions de l'*Instruction*, il était prescrit, dans le paragraphe qu'on vient de lire, d'ôter les vêtements du noyé, de les couper même, puis de l'envelopper et d'en opérer le transport, toutes les fois que le bureau de secours est trop éloigné et que le temps est à la gelée.

Mais, le Conseil de salubrité a craint que le refroidissement et le retard causés par ces diverses pratiques, fussent de nature à compromettre le succès des secours ultérieurs. Il a donc cru devoir conseiller d'envelopper de suite le noyé, dans le but de prévenir le refroidissement par évaporation de l'eau dont les vêtements sont imprégnés, et de gagner au plus vite le bureau de secours, où l'enlèvement des habits peut se faire à couvert. Il est bon de noter, d'ailleurs, que les localités où sont déposés les appareils de secours, sont échelonnés sur les deux rives de la Seine, et à peu de distance les uns des autres.

Des soins à donner lorsque le noyé est arrivé au dépôt des secours médicaux.

1° Aussitôt après l'arrivée du noyé, on lui ôtera ses vêtements le plus promptement possible. Il sera essuyé, revêtu d'une chemise ou peignoir en laine, coiffé d'un bonnet de laine, et posé doucement sur une paillasse ou un matelas, entre deux couvertures de laine.

2° On couchera encore une ou deux fois le corps sur le côté droit; on fera légèrement pencher la tête en la soutenant par le front pour faire rendre l'eau. Cette opération, comme il a été dit, ne devra durer que quelques secondes chaque fois. Il est inutile de la répéter s'il ne sort pas d'eau, de mucosités ou d'écume. Dans le cas où les mucosités ou glaires ne s'écouleraient qu'avec peine, on en faciliterait la sortie à l'aide du doigt, des barbes d'une plume ou d'un bâtonnet couvert d'un linge.

3° On cherchera à imiter les mouvements que font la poitrine et

le ventre lorsqu'on respire, en exerçant avec les mains, sur ces parties, des pressions douces, lentes et alternatives. On laissera entre ces pressions un intervalle d'environ un quart de minute; on les réitérera quinze à vingt fois de suite, et on les suspendra pendant environ dix minutes. Il conviendra d'y revenir à plusieurs reprises (1).

4° Aussitôt que la respiration tend à se rétablir, c'est-à-dire dès qu'on s'aperçoit que le noyé *happe* pour ainsi dire l'air, il faut cesser tout moyen spécialement dirigé vers le rétablissement de cette fonction.

5° Si les mâchoires sont serrées, il convient de les écarter légèrement et sans violence, en employant le *petit levier en buis*. On maintient l'écartement obtenu en plaçant entre les dents un morceau de liége ou de bois tendre.

6° Pendant les opérations qui viennent d'être décrites, on s'occupera de la préparation de tout ce qui est nécessaire pour réchauffer le corps. A cet effet, on remplira d'eau le caléfacteur, et l'on versera dans la galerie inférieure l'alcool nécessaire pour porter cette eau à l'ébullition : une fois ce résultat obtenu, on introduira l'eau chaude dans la bassinoire, que l'on promènera ensuite (par-dessus le peignoir de laine) sur la poitrine, le long de l'épine du dos et sur le bas-ventre, en s'arrêtant plus longtemps au creux de l'estomac et aux plis des aisselles.

7° Quels que soient les moyens qu'on emploie pour réchauffer le corps d'un noyé, il faut se régler sur la température extérieure. Tant qu'il ne gèle pas, on peut être moins circonspect. Cependant il ne faut jamais, particulièrement dès le début des secours, exposer le corps du noyé à une température supérieure à 35 degrés centigrades. La bassinoire a, il est vrai, un degré de chaleur plus élevé; mais comme elle agit à travers une couverture ou une chemise de laine, et ne reste pas longtemps appliquée sur la même place, son action se trouve par cette raison suffisamment affaiblie.

8° Tout en employant les moyens nécessaires pour réchauffer le noyé et pour rétablir la respiration, on le frictionnera avec des frottoirs de laine chauds, sur les cuisses, les bras, et principalement le long de l'épine du dos et sur la région du cœur : on brossera doucement, mais longtemps, la plante des pieds ainsi que le creux des mains. On pourra aussi frotter avec les frottoirs en laine le creux de

(1) On peut même, à de longs intervalles, imprimer des secousses brusques à la poitrine, avec les mains largement étendues sur les côtés de cette cavité. Mais ce moyen ne peut être mis en pratique que par une personne habituée à l'administration des secours.

Il en est de même de l'*insufflation*, qui doit être pratiquée de bouche à bouche ou par l'intermédiaire d'une canule.

l'estomac, les flancs, le ventre et les reins, dans les intervalles où l'on n'y promènera pas la bassinoire.

9° Si le noyé donne quelques signes de vie, il faut continuer les frictions et l'emploi de la chaleur. S'il fait des efforts pour respirer, il faut discontinuer pendant quelque temps toute manœuvre qui pourrait comprimer la poitrine ou le bas-ventre et contrarier leurs mouvements.

10° Si pendant les efforts plus ou moins pénibles que fait le noyé pour respirer, on s'aperçoit qu'il a des envies de vomir, il faut provoquer le vomissement en chatouillant le fond de la bouche avec les barbes d'une plume.

11° Il ne faut pas donner de boisson à un noyé, à moins qu'il n'ait repris ses sens et qu'il ne puisse facilement avaler. Cependant on peut, en vue de le ranimer, lui introduire dans la bouche quelques gouttes d'eau-de-vie ordinaire, d'eau-de-vie camphrée, d'eau de mélisse ou d'eau de Cologne.

12° Si le ventre est tendu, on donne un demi-lavement d'eau tiède, dans laquelle on a fait fondre une forte cuillerée à bouche de sel.

13° Dans le cas où, après une demi-heure d'administration assidue, les secours indiqués plus haut auraient été inutiles, et où le noyé ne donnerait aucun signe de vie, si le médecin n'était pas encore arrivé, on pourrait recourir à l'insufflation de la fumée de tabac dans le fondement.

Voici la manière de la pratiquer :

L'appareil qui sert à cet usage se nomme *appareil fumigatoire*. Pour le mettre en jeu, on humecte du tabac à fumer, on en charge le fourneau formant le corps de la machine fumigatoire, et on l'allume avec un morceau d'amadou ou avec un charbon ; ensuite on adapte le soufflet à la machine : quand on voit la fumée sortir abondamment par le bec du chapiteau, on ajoute la canule, qu'on introduit dans le fondement du noyé.

On fait mouvoir le soufflet, afin de pousser la fumée dans les intestins. Si la canule se bouche en rencontrant des matières dans le fondement, ce qu'on reconnaît à la sortie de la fumée au travers des jointures de la machine, ou à la résistance du soufflet, on la nettoie à l'aide de l'*aiguille à dégorger*, et l'on recommence, en ayant soin de ne pas introduire la canule aussi profondément.

A défaut de l'*appareil fumigatoire*, on pourrait se servir de deux pipes : on en charge une, que l'on allume, et dont on introduit le tuyau dans le fondement du noyé en guise de canule; on souffle par le tuyau de l'autre, qui est appliquée sur la première, fourneau contre fourneau.

Chaque injection de fumée devra durer une ou deux minutes au plus, et dans aucun cas elle ne devra être portée au point qu'on s'aperçoive que le ventre se gonfle et se distende.

Après chaque opération, qu'on pourra répéter plusieurs fois de quart d'heure en quart d'heure, on exercera à plusieurs reprises une légère pression sur le bas-ventre, de haut en bas, et, avant de procéder à une nouvelle fumigation, on introduira dans le fondement une canule fixée à une seringue ordinaire, vide, dont on tirera le piston vers soi, de manière à retirer l'air ou la fumée que les intestins pourraient contenir de trop.

14° Quand le noyé revient à la vie, il faut le coucher dans un lit bassiné et l'y laisser reposer pendant une heure ou deux. Si l'on ne peut pas disposer d'un lit, on porte le noyé à l'hôpital, en prenant les précautions convenables pour le soustraire à l'action du froid.

Si sa face, de pâle qu'elle était, se colore fortement pendant le sommeil, et qu'en réveillant le malade il retombe aussitôt dans un état de somnolence, on doit préparer des sinapismes (pâte de farine de moutarde et d'eau tiède) et lui en appliquer entre les épaules, ainsi qu'à l'intérieur des cuisses et aux mollets. On lui posera en même temps 6 à 8 sangsues derrière chaque oreille. Il est entendu qu'on n'aura recours à ces moyens qu'autant qu'il n'y aurait pas de médecin présent; car, dans le cas contraire, ce serait à lui à décider s'il faut tirer du sang, en quelle quantité, sur quel point et par quel moyen.

Observations. — Nous avons déjà appelé l'attention sur les avantages résultant de la position déclive donnée à la tête du noyé, dans le but de lui faire rendre les liquides sécrétés ou introduits dans les voies respiratoires pendant la submersion. Afin de favoriser l'issue de ces liquides, et en même temps de rétablir le jeu des poumons, on a proposé l'emploi d'une pompe aspirante. « L'aspiration, dit Marc (1), est in-» contestablement indiquée comme moyen de débarrasser » l'arrière-bouche, la trachée et les bronches, de l'eau, des » mucosités spumeuses et des substances étrangères, comme, » par exemple, la vase, qui peuvent les engouer par l'effet » de la submersion. » (P. 213.)

Les anciennes boîtes de secours contenaient, sous le nom de *pompe à air*, l'instrument nécessaire pour exécuter l'opé-

(1) *Nouvelles recherches sur les secours à donner aux noyés et asphyxiés*, par C.-C.-H. Marc, 1 vol. in-8. Paris, 1835, chez Crochard, libraire, rue de l'École-de-Médecine.

ration dont il s'agit, et le manuel opératoire était détaillé dans les précédentes éditions de l'*Instruction*, qui spécifiait le volume d'air à extraire suivant l'âge du noyé.

Mais, en théorie, et d'après les seules données de la physique, l'aspiration, à l'aide d'une pompe, des liquides spumeux ou non dont seraient remplis les tuyaux aériens, ne peut pas avoir pour résultat l'évacuation pure et simple de ces liquides et la désobstruction des bronches. Si, la canule de l'instrument étant introduite dans une des narines du patient, on tient *convenablement* fermée l'autre narine ainsi que la bouche, il est impossible, même en employant une force considérable, de tirer à soi le piston de la pompe au delà d'un demi à un centimètre. La commission du Conseil de salubrité, chargée de la révision de l'*Instruction*, a fait plusieurs expériences sur des cadavres de noyés, pour éclairer ce point de la question, et elle est constamment arrivée au résultat négatif que nous venons d'indiquer. En opérant sur des chiens, après deux ou trois minutes de submersion, et plaçant la canule de la pompe dans la gueule, on a eu grand'-peine, dans un seul cas, à extraire une proportion minime de mucosités et d'écume. Enfin, après avoir introduit par une ouverture faite à la trachée une certaine quantité de savon en mousse, on s'est vainement efforcé de l'aspirer par la bouche ou les narines, lorsqu'après avoir mis la canule en place on avait soin de clore tous les orifices naturels ou artificiels qui auraient pu livrer passage à l'air extérieur.

En effet, il ne saurait en être autrement, puisque les conduits aériens, considérés comme une cavité close, n'ont de communication avec l'extérieur que par la canule de la pompe. Du moment où l'on veut mettre celle-ci en jeu, si l'on suppose les bronches et la trachée remplies de liquide, il n'y a aucune raison pour que ce liquide en sorte et passe dans la pompe, puisqu'il laisserait derrière lui un espace *vide* ou du moins contenant un air très raréfié. Au lieu de liquide,

admet-on l'existence d'écume, la même cause met obstacle à son déplacement. Liquides ou écume peuvent s'écouler, la tête et le cou étant dans une position déclive, parce qu'alors l'air extérieur rentre par la bouche et les narines et vient prendre la place des matières qui s'épanchent au dehors.

S'agit-il d'un noyé chez lequel les fonctions respiratoires ne sont que suspendues, l'emploi de la *pompe à air*, pratiqué sans ménagement, peut avoir pour effet soit l'affaiblissement des vésicules pulmonaires, soit la congestion sanguine des vaisseaux capillaires de ces organes. Cette congestion pourrait elle-même être suivie d'une hémorrhagie qui aggraverait encore la position du malade.

Il nous paraît donc démontré que, dans tous les cas d'asphyxie par submersion, où l'on a fait usage de la pompe à air ou de tout autre appareil aspirateur (*soufflet apodopnique* de Gorcy, *pyoulque* de Desgranges, etc.), l'instrument n'a fonctionné avec facilité que par suite de l'occlusion incomplète de la bouche ou des narines, qui permettait la rentrée de l'air extérieur.

En pratique, les faits connus de rappel à la vie de personnes noyées chez lesquelles a eu lieu l'application de la pompe à air s'expliquent d'une manière satisfaisante, par la seule action des moyens employés concurremment avec celui-là. Enfin les expériences sur les animaux pratiquées par Marc, et tout récemment par la commission du Conseil de salubrité, ne sont rien moins que favorables à cette opération. Les *huit* chiens que Marc a noyés n'ont pas pu être rappelés à la vie par les aspirations avec la pompe. Sur *six* lapins, *trois* sont morts, *un* s'est rétabli spontanément au moment où l'on s'apprêtait à se servir de la pompe à air, *un* second peut-être aussi spontanément, après une seule aspiration, et le *dernier*, qui donnait encore des signes de vie au moment de l'opération, a été en outre exposé au soleil et frictionné sur le rachis. Quant aux chiens mis en expérience par la commission du Conseil,

ils ont tous succombé. Nous n'ignorons pas que le docteur Albert, cité par Marc, a publié d'autres expériences dont les résultats paraissent au contraire fort satisfaisants; mais, comme nous le verrons plus loin, le but que se proposait ce médecin, le point de vue auquel il se plaçait, et par conséquent sa manière d'opérer, n'ont aucun rapport avec la question qui nous occupe, c'est-à-dire avec la prétention de *rendre libres les voies aériennes en aspirant les mucosités qui les obstruent*. Cette prétention, nous ne craignons pas de le répéter, est en opposition avec les données de la physique, et elle ne se trouve nullement justifiée par l'expérience. Le temps que l'on perd en faisant cette aspiration pourrait être utilement employé à l'administration de secours plus rationnels, et si l'opération est faite *de manière à empêcher la rentrée directe de l'air extérieur*, loin de profiter au noyé, elle peut lui devenir funeste, ainsi que cela résulte d'expériences de Troja, qui fit périr des animaux en aspirant lentement l'air des bronches à l'aide d'une seringue introduite dans une ouverture faite à la trachée; la mort arrivait en quelques minutes, et, à l'autopsie, les vésicules pulmonaires étaient vides d'air et affaissées sur elles-mêmes. (*Journal de physique*, 1778.)

C'est donc avec raison que le Conseil de salubrité a cru devoir retrancher de l'*Instruction* ce qui, dans les éditions précédentes, était relatif à l'emploi de la *pompe à air*, et faire disparaître cet instrument des boîtes de secours, où, d'ailleurs, d'après le rapport de M. le Directeur des secours publics lui-même, il subissait de continuelles détériorations, faute d'être habituellement employé.

La note annexée à l'article 3 appelle l'attention des médecins sur les avantages résultants des *secousses* brusques imprimées de loin en loin à la poitrine, et sur ceux qu'on peut obtenir par l'*insufflation pulmonaire*.

Les *secousses* plus ou moins brusques imprimées au noyé paraissent exercer une heureuse influence sur l'efficacité des

secours qu'on lui administre. Une grande partie des noyés rappelés à la vie dont Pia nous a conservé l'histoire ont été agités et tourmentés par les secouristes : quelques uns même ont repris connaissance pendant les secousses, sinon par leur influence. En voici un exemple assez curieux par la netteté qu'il présente. Un apprenti charron se noie en se baignant et est repêché sans mouvement ni connaissance au bout d'environ un quart d'heure de submersion. Les bateliers qui le retirent de l'eau le secouent et l'agitent dans leur bachot ; il reprend l'usage de ses sens, et arrivé au corps de garde, il n'a besoin que d'être frotté et réchauffé : un peu d'eau-de-vie achève de le ranimer (24 juin 1772). — Le bon effet de l'agitation est encore démontré par cette particularité bien connue, que pendant le transport au bureau de secours, un certain nombre de noyés reviennent à la connaissance, sous la double action du mouvement et de l'air.

Malgré ces avantages incontestables, il n'eût pas été sans danger, dans une *Instruction* destinée aux personnes étrangères à la médecine, de recommander une pratique bonne en elle-même, mais qu'une foule de circonstances pourraient rendre fâcheuse. Sans parler des lésions accidentelles, fractures ou luxations, qui exigent de grandes précautions de la part des secouristes, la faiblesse de constitution du noyé ne permettrait pas d'exercer sur lui des mouvements trop subits et trop violents. Il n'y a que le médecin qui puisse, en connaissance de cause, proportionner l'énergie du remède dont il s'agit aux conditions particulières offertes par le malade.

L'*insufflation pulmonaire* est encore dans le même cas. Cette méthode de rétablir la respiration a été préconisée par des hommes dont le nom fait autorité dans la science. Lecat, Réaumur, Louis, Tissot, etc., se sont hautement prononcés en faveur de l'insufflation. « La première attention qu'on doit » donner aux noyés, dit Louis, est de leur souffler de l'air

» chaud dans les poumons. » (*Lettres sur la certitude des signes de la mort*, p. 270.)

Un des exemples les plus remarquables de l'efficacité de cette pratique, est celui que Fodéré a emprunté à Johnson : « Le capitaine du navire *la Favorite*, asphyxié pour être tombé » à la mer, ayant été soumis pendant une heure de suite aux » divers secours consacrés au traitement des noyés, sans au- » cune marque apparente de succès, on se décida enfin à lui » placer un soufflet dans la bouche et à lui souffler dans les » poumons. Cette opération fit élever la poitrine dont le mou- » vement augmenta ensuite par degrés, et dans l'espace de » vingt-quatre heures il fut entièrement hors de danger. » (*Dictionnaire des sciences médicales*, art. Noyés.)

Les avantages de l'*insufflation pulmonaire* chez les noyés étant reconnus, nous devons chercher à nous rendre compte de son mode d'action. — Dans les premiers moments qui suivent la submersion, l'animal retient le plus longtemps possible sa respiration, pour s'opposer à l'introduction de l'eau dans les voies aériennes ; mais bientôt le besoin de respirer devient tellement impérieux, qu'il se trouve dans l'impossibilité d'y résister : les mouvements d'inspiration et d'expiration se succèdent d'abord énergiques et répétés, puis de plus en plus faibles et rares. Durant l'expiration, l'air contenu dans la poitrine s'échappe en bulles de moins en moins volumineuses, et il est remplacé par l'eau que les mouvements inspiratoires font pénétrer assez haut dans les ramifications bronchiques. Cependant il reste toujours dans les petites bronches une proportion d'air suffisante pour que ce fluide, agité avec l'eau et le mucus bronchique dans les efforts auxquels se livre l'animal, donne lieu à une écume qui remplit et distend les parois des vésicules pulmonaires, et empêche l'affaissement du poumon quand on retire cet organe de la cavité thoracique. — Le mouvement et une position convenable donnée à la tête relativement au tronc procurent l'écoulement de l'eau

mêlée ou non d'un peu d'écume, contenue dans les bronches d'un calibre un peu considérable. — L'absorption en fait passer une certaine quantité dans le torrent circulatoire; mais l'écume persiste dans les dernières ramifications bronchiques, où elle se trouve retenue en vertu de la capillarité. — Je suis porté à admettre que les secousses, les mouvements brusques et continuels imprimés aux noyés, la pression alternative du ventre et de la poitrine, toutes pratiques dont les bons effets ne sauraient être contestés, doivent favoriser la rupture de ces bulles d'air et concourir ainsi au rétablissement de la respiration, en détruisant l'obstacle qu'elles opposent à l'affaissement des vésicules pulmonaires. — Or l'*insufflation* est très propre à déterminer cette rupture. « L'action de souffler » dans les bronches, dit Louis, les gonflerait si elles étaient » distendues par l'air que l'on a supposé remplir leur ca» vité (1). Au contraire, l'air chaud que l'on y introduit les » affaisse, parce qu'il détruit les cellules aqueuses et qu'il » dégage l'air qui était emprisonné dans les interstices de » l'eau qu'on inspire en se noyant. De la réunion des parti» cules de l'eau, il résulte un affaissement très favorable. » (*Loc. cit.*, p. 270.) Louis a constaté la réalité de cet affaissement sous l'influence de l'*insufflation*, et il déclare *n'avoir rien vu d'aussi efficace pour le produire.*

Ce mode d'action de l'*insufflation* pulmonaire dans l'asphyxie par submersion justifie la confiance que, de tous temps, les praticiens ont eue dans ce moyen. Sur 185 observations de noyés rappelés à la vie, nous en avons compté 54 dans lesquelles ce secours avait été administré, tantôt de bouche à bouche, tantôt par l'intermédiaire d'un soufflet. Une proportion aussi considérable peut bien contre-balancer les craintes qu'ont fait naître les recherches expérimentales

(1) Becker et Detharding croyaient que le gonflement des poumons chez les noyés était dû uniquement à l'air, et que l'eau ne pénétrait pas dans les voies respiratoires.

de M. Leroy d'Étiolles. On sait qu'un résultat remarquable de ces recherches, c'est la constatation de la rupture des vésicules pulmonaires sous l'influence de l'air brusquement insufflé. Les expériences sur le cadavre et sur les animaux ont prouvé la lésion anatomique, et fait ressortir les différences de résistance que présente le tissu du poumon dans les diverses espèces animales, et, chez l'homme, aux différents âges. Pratiquée sur des animaux vivants, l'*insufflation brusque* a toujours produit une suffocation plus ou moins prononcée: quelquefois même la mort a eu lieu subitement; dans les cas les plus heureux, l'animal en a été quitte pour une certaine gêne de la respiration, qui a fini par se dissiper d'elle-même (1).

Nous nous bornerons à faire observer qu'il y a une différence essentielle dans les conditions des expériences de Louis et de celles de M. Leroy d'Étiolles, répétées par la commission de l'Académie. Il s'agit ici d'insuffler de l'air chez des animaux dont le poumon en est déjà rempli, tandis que là le poumon est distendu par la présence de l'écume dans les ramifications bronchiques. Dans ce cas particulier, une *insufflation* brusque et peu prolongée brise les vésicules dont cette écume est composée, et détermine l'affaissement du poumon. Tout l'effort s'épuise sur les parois de ces vésicules, ainsi qu'on peut le voir en soufflant sur de la mousse de savon renfermée dans une bouteille. Il en est tout autrement quand les canaux aériens sont remplis d'air : l'impulsion de la colonne gazeuse que l'on injecte retentit entièrement sur les parois de ces canaux, dont les moins résistantes doivent se rompre sous l'effort, et donner lieu soit à un emphysème interlobulaire, soit même à un épanchement d'air dans la cavité de la plèvre. N'oublions pas, d'ailleurs, que les expériences de M. Leroy d'Étiolles et de la commission de l'Insti-

(1) *Recherches expérimentales sur l'asphyxie*, lues à l'Académie des sciences, et *Rapport* par MM. Duméril et Magendie, 1829.

tut ont été faites en vue de produire la rupture des cellules bronchiques, et que, pour arriver à ce résultat, on faisait arriver brusquement dans la tranchée, par une ouverture pratiquée à ce conduit, un volume d'air considérable.

Si les dangers de l'*insufflation* chez les noyés étaient aussi grands qu'on pourrait le supposer d'après les expériences que nous venons de rappeler, il serait bien extraordinaire qu'aucun accident ne se fût montré dans les cas nombreux où ce mode de secours a été mis en usage chez des noyés, et notamment dans les 54 observations dont nous avons fait mention plus haut.

Les expériences de M. Albert, qui a examiné comparativement les avantages de l'*insufflation* et de l'*aspiration*, nous semblent pouvoir être invoquées à l'appui de notre manière de voir, bien que l'auteur en tire des conséquences tout opposées. — Pour extraire l'air contenu dans les poumons, M. Albert se sert d'un petit soufflet aspirant du côté de la douille, quand on écarte les poignées, et rendant l'air par une ouverture opposée, lorsqu'on les rapproche. Une canule s'adapte à la douille et est introduite dans la bouche de l'animal jusqu'à un centimètre de l'épiglotte. Les narines et la bouche étant fermées, on ouvre à moitié le soufflet, dont la capacité totale est d'environ 20 centimètres cubes : dans la plupart des expériences, l'animal asphyxié happait avec avidité l'air extérieur, pourvu qu'on cessât de tenir les lèvres rapprochées, en continuant en même temps à ouvrir le soufflet. En cas d'insuccès à la première tentative, on la répète après un intervalle de 15 ou 30 secondes, et aussi souvent qu'on le juge nécessaire (1).

Sur 47 animaux soumis à l'*aspiration*, 41 furent rappelés à la vie, même ceux dont la respiration avait été supprimée pendant 12 à 15 minutes. Ceux auxquels on insuffla de l'air fortement et à plusieurs reprises, après les avoir tirés de l'état

(1) Marc, *loc. cit.*, p. 191 et suiv.

d'asphyxie par l'*aspiration*, succombèrent pour la plupart. Quand l'*aspiration* échouait, il n'y avait rien à attendre de l'*inspiration*. Enfin, l'*insufflation* ne réussit que 2 fois sur 19. — N'est-il pas évident d'abord que l'*aspiration*, pratiquée comme on vient de le dire, ne ressemble en rien à l'opération par laquelle on prétend extraire des voies aériennes les liquides écumeux ou non qui les obstruent? Avec le soufflet de M. Albert, on raréfie un peu l'air des vésicules qui constituent l'écume, et c'est une autre manière d'en déterminer la rupture et l'affaissement, pourvu qu'on laisse immédiatement un libre accès à l'air extérieur; et s'il n'y a que quelques bulles obstruant les bronches d'un certain calibre, ces bulles se brisent aussitôt par la dilatation de l'air qu'elles emprisonnaient derrière elles. L'air extérieur, pénétrant sans grand effort dans les bronches devenues libres, en stimule les parois, et réveille sympathiquement l'action des forces inspiratrices. Cet effet, dont on peut imiter le mécanisme en aspirant un peu vivement dans un flacon rempli de mousse savonneuse, et laissant aussitôt rentrer l'air, peut être obtenu du premier coup ou à plusieurs reprises, suivant la proportion d'écume, la forme et le volume des bulles qui la composent, etc. — Que l'on vienne maintenant à insuffler *fortement et à plusieurs reprises* de l'air chez des animaux ressuscités par l'aspiration, s'il en résulte des accidents et même la mort, cela doit peu surprendre, car on se trouve ramené aux conditions des expériences de MM. Leroy d'Étiolles, Duméril et Magendie.

En résumé, l'*insufflation* nous semble avantageuse dans l'asphyxie par submersion : son mode d'action nous paraît plutôt mécanique que chimique et physiologique; c'est pourquoi nous admettons, avec un grand nombre de praticiens, qu'elle soit faite indifféremment avec un soufflet ou de bouche à bouche, et par brusques secousses. Mais elle ne doit être tentée, à notre avis, que lorsque la respiration se trouve

encore suspendue. Lorsque cette fonction commence à se rétablir, on pourrait peut-être combiner utilement l'*insufflation* avec l'*aspiration*, comme M. Piorry en avait eu la pensée. Mais, alors, les conditions à remplir n'étant plus les mêmes, au lieu d'une action brusque, saccadée, il conviendrait d'opérer doucement et avec lenteur, en faisant coïncider l'*aspiration* avec l'affaissement spontané ou artificiel de la poitrine, et l'*insufflation* avec le mouvement d'ampliation de cette cavité.

Nous avons déjà dit que l'eau introduite pendant la submersion dans les voies respiratoires était résorbée en grande partie, et pouvait être évacuée principalement par les voies digestives. De là, cette tendance aux évacuations, observée chez les noyés, tendance d'autant plus prononcée que la lutte a été plus longue, ou, ce qui revient au même, que la proportion d'eau aspirée est plus considérable. On peut reconnaître cet état œdémateux des poumons à la distension des hypochondres et de l'abdomen. C'est là un signe précieux pour insister sur les moyens propres à déterminer le vomissement et les évacuations alvines, alors même que la respiration serait rétablie et la connaissance revenue. L'oppression, qui persiste, montre que le poumon est encore engoué. Louis, après avoir rappelé à la vie des animaux en état de mort apparente à la suite de la submersion, a vu qu'ils continuaient, pendant plusieurs heures, à avoir la respiration gênée. Cette gêne diminuait par degrés. En les sacrifiant à différents intervalles, après le rétablissement du jeu de la poitrine, on trouvait dans le poumon une proportion de liquide d'autant moindre, qu'un laps de temps plus considérable s'était écoulé à partir du retour à la vie. Au bout de deux heures, les bronches contenaient encore près de la moitié de l'eau aspirée (*loc. cit.*, p. 295).

Il faut donc se hâter de mettre, au moyen des frictions,

d'un massage méthodique, de la chaleur, etc., les noyés en état de recevoir les remèdes capables de provoquer ces flux gastro-intestinaux. Tant que le malade n'a pas assez de connaissance pour pouvoir exécuter les mouvements de déglutition, il n'est pas sans danger de chercher à exciter chez lui le vomissement à l'aide de médicaments liquides administrés par la bouche : ils pourraient couler sur les côtés de l'épiglotte et pénétrer dans le larynx. Cependant, ainsi qu'il est recommandé dans l'*Instruction*, il n'y a aucun inconvénient à faire tomber dans la bouche quelques gouttes d'un liquide spiritueux, eau-de-vie, eau de mélisse, de Cologne, etc.

Cette circonstance assure une véritable supériorité aux évacuants administrés par le rectum. Parmi les agents qui rentrent dans cette catégorie, nous devons faire une mention spéciale des *fumigations de tabac*. Employées de temps immémorial, par les naturels de l'Amérique du Nord (1), pour rappeler les noyés à la vie, les *fumigations de tabac* ont été importées en Europe, et mises d'abord en usage en Suisse pour le même objet. Les résultats avantageux qu'on en a obtenus, insérés dans plusieurs années du *Mercure suisse*, de 1733 à 1735, ont amené Réaumur à préconiser cette méthode de traitement, et à la recommander spécialement dans l'*Instruction* qu'il publia, en 1740, par ordre du gouvernement français (2). Louis comptait beaucoup sur l'efficacité de ces fumigations : « De tous les secours que l'on peut donner aux » noyés, dit-il, il n'y en a point dont on doive faire plus de » cas, que de leur souffler de la fumée de tabac dans les in-

(1) Charlevoix, *Histoire et description générale de la Nouvelle-France*, t. I, p. 126, année 1611.

(2) Voici en quels termes Réaumur y parle de ces fumigations : « Mais » tout ce qu'il y a de mieux peut-être, c'est de souffler dans les intes- » tins la fumée du tabac d'une pipe. Un de nos académiciens a été té- » moin du prompt et heureux effet de cette fumée sur un noyé. Une pipe » cassée peut servir de tuyau ou chalumeau par lequel on soufflera dans » le corps la fumée qu'on aura tirée de la pipe entière. »

» testins. Ce moyen a produit dans différentes occasions les » effets les plus heureux : je l'ai expérimenté sur beaucoup » d'animaux que j'avais noyés, et j'ai presque toujours réussi » à les rappeler à la vie, lorsque je n'ai pas trop différé à leur » donner ce secours. » (*Loc. cit.*, p. 277.)

Cette opinion de Louis a été professée également par Cullen, Lecat, Gardanne, Tissot, Buchan, Andry, Stoll, Desgranges, Pinel, Fodéré, etc. Enfin, les sociétés humaines d'Amsterdam, de Londres, de Paris, de Marseille, etc., ont publié une foule d'observations, desquelles on est en droit de conclure : 1° que les fumigations de tabac ont fréquemment sauvé la vie aux noyés; 2° qu'elles n'ont jamais causé d'accident.

Malgré l'autorité des hommes et des faits, l'emploi de la fumée de tabac dans le traitement de l'asphyxie par submersion, attaqué d'abord par la mauvaise foi et l'envie, a fini par être en butte à une foule de critiques nées de théories plus ou moins spécieuses et souvent contradictoires entre elles. Ici c'est Hunter, qui, admettant chez les noyés une suspension de l'action vitale, repousse la fumée de tabac, à raison des nausées ou des évacuations alvines qu'elle détermine : or l'un et l'autre de ces effets *tendent à diminuer les puissances animales*. Là c'est Brodie qui s'appuie, pour la proscrire, sur les effets toxiques de l'huile empyreumatique et de l'infusion de tabac. Chaussier fils la rejette comme stupéfiante ; Frank, à raison de son âcreté. Portal, qui le premier a cherché à jeter de la défaveur sur cet agent thérapeutique, lui reproche de distendre l'intestin, de refouler le diaphragme et de s'opposer aux mouvements d'inspiration, etc.

Si l'on veut réfléchir un instant à l'innocuité presque absolue du tabac fumé, dont l'usage est aujourd'hui universellement répandu, aux succès qu'en ont retirés des praticiens fort habiles, pour vaincre des constipations opiniâtres et traiter plusieurs autres maladies (1) ; si l'on songe que, dans des cas

(1) Heister s'en servait avec un tel succès dans le traitement de la her-

nombreux et bien constatés, les fumigations de tabac ont réussi à rappeler à la vie des noyés sur lesquels d'autres modes de traitement n'avaient pas été mis en usage ou avaient complétement échoué, on doit reconnaître que, dans les limites et avec les précautions indiquées par l'*Instruction*, l'emploi de ces fumigations ne saurait donner lieu à aucune critique fondée.

L'ordre dans lequel ces secours doivent être administrés aux noyés est parfaitement indiqué dans l'*Instruction*. Aussi l'intervention du médecin, bien que toujours utile, est-elle rarement indispensable, surtout quand on peut compter sur des *secouristes* exercés. Le résultat suivant, dont j'ai emprunté les éléments aux publications de Pia, en fournit la preuve. J'ai analysé 185 observations de noyés rappelés à la vie, dans lesquelles le traitement employé a été indiqué avec quelques détails. 84 fois, une *position* convenable de la tête, les *frictions*, le *massage* (1), l'*application de la chaleur* et une ou deux cuillerées de *boissons spiritueuses* ont suffi pour dissiper tous les

nie étranglée, qu'il dit expressément : *Idque deinde in hoc morbo, apud alios multos ita semper feliciter mihi et aliis postea hic successit, ut nunquam ad scalpellum in eo accedere mihi adhuc opus fuerit*. (Institutiones chirurgicæ, etc., pars secunda, p. 1037.)

Louis a donné la description et le dessin d'une machine fumigatoire qu'il avait fait exécuter d'après un modèle que lui avait fourni un chirurgien de Hambourg. « Ce chirurgien se procurait la liberté du ventre deux » ou trois fois par semaine avec cet instrument. La boîte contenait deux » onces de tabac. Il en mettait à moitié : c'était la dose ordinaire ; il dou» blait quelquefois par récréation, comme ceux qui ont du goût à tirer » la fumée de tabac par la bouche. » (*Loc. cit.*, p. 282.)

Enfin, M. Mérat a connu un ancien médecin de la Faculté de Paris, atteint de *paralysie*, lequel, dans les sept ou huit dernières années de son existence, se procurait une selle tous les dix ou douze jours à l'aide d'un lavement de tabac : tous les autres évacuants restaient sans effet. (*Dictionnaire des sciences médicales*, art. TABAC.)

(1) C'est par abréviation que le mot *massage* est employé ici, pour exprimer les pressions plus ou moins brusques et méthodiques.

accidents ; dans 47 autres cas, il a fallu y joindre l'emploi de l'*ammoniaque*, le plus souvent introduite dans les narines au moyen d'un papier roulé, et quelquefois mêlée à l'*eau-de-vie camphrée* pour frictions ou boisson. On a dû avoir recours 54 fois aux *insufflations d'air*, et 22 fois seulement aux *fumigations de tabac*. Enfin, chez 18 malades, les vomissements ne se montrant pas, ou ne se répétant pas assez souvent sous l'influence de l'eau-de-vie camphrée additionnée ou non d'ammoniaque, il a fallu administrer de l'*émétique ;* pour ce qui est des accidents cérébraux réclamant l'emploi de la *saignée*, ils ne se sont présentés que dans quatre cas.

L'efficacité des secours administrés aux victimes de l'asphyxie par submersion varie, comme on doit s'y attendre, suivant plusieurs circonstances, parmi lesquelles nous mentionnerons la durée du séjour sous l'eau, l'état de vacuité ou de plénitude de l'estomac au moment de la chute, le retard ou le défaut de persévérance apporté au traitement de l'asphyxie, les complications de celle-ci par des blessures ou d'autres maladies.

Malgré une submersion complète assez prolongée, la vie peut se conserver à l'état latent ; toutefois la limite extrême ne me semble pas pouvoir s'étendre au delà de *deux heures* de séjour sous l'eau. Sur plus de *cinq cents* observations d'asphyxie par submersion, je n'en ai trouvé qu'*une seule* où cette limite ait été atteinte : il s'agit d'un vidangeur qui, en travaillant au curage d'un puits, dans lequel une fosse d'aisances s'était vidée, fut asphyxié par les vapeurs méphitiques et tomba dans l'eau, où il resta environ une heure sans mouvement. On s'empressa de le secourir ; mais celui qui en était chargé, asphyxié à son tour, le laissa retomber, et se hâta de sortir du puits. Il se passa au moins une autre heure avant qu'on pût retirer la première victime, qui fut néanmoins rappelée à la vie (1). Au rapport de Pouteau, un voyageur fut

(1) Pia, 1re partie, 1773, p. 60, 2e édition, 1er supplément.

englouti avec sa chaise de poste en traversant le pont du Var, en janvier 1749. Il resta plus de deux heures sous l'eau, et cependant il put être secouru avec succès (1). Toutefois ces cas doivent être considérés comme tout à fait exceptionnels ; car Pia, qui nous a fourni le premier, racontant le fait d'un enfant repêché deux heures et demie après s'être noyé, et qu'on ne put sauver malgré les secours les plus intelligents, dit expressément ne pas posséder d'exemples de noyés secourus efficacement après une submersion totale de plus d'*une heure* (2). En écrivant ces lignes, l'auteur avait sans doute perdu de vue le fait cité plus haut, qui s'était passé six ans auparavant.

L'exemple suivant, dans lequel la submersion dura près d'une heure, est, à notre avis, l'un des plus remarquables que l'on connaisse. Le 22 octobre 1774, à cinq heures du soir, un jeune homme de quinze ans tomba dans l'eau, en traversant une planche pour passer dans une barque amarrée dans le port d'Oleron. Après beaucoup de recherches inutiles, qui employèrent environ une heure, on le repêcha au moment où le courant l'entraînait au large. Transporté à l'hôpital militaire, on le coucha dans un lit de balle d'avoine bien bassiné : « Il était froid à glacer ; la tête, le corps et les extrémités inférieures étaient inflexibles ; les extrémités supérieures avaient un peu moins de roideur ; il avait la face et le col fort enflés et livides, les dents serrées ; les yeux, fixes et tournés en haut, avaient la pupille fort dilatée ; les narines étaient remplies d'une écume blanche, froide et fort épaisse ; le bas du ventre était extraordinairement gonflé ; le pouls ne se faisait point sentir, et l'on n'apercevait aucun mouvement de la part de la respiration. » Malgré la gravité presque désespérée de cet état, le médecin le fit frictionner, le saigna à la jugulaire, lui administra en lavement une *forte décoction*

(1) Marc, *loc. cit.*, p. 444.
(2) *Loc. cit.*, 7e part., p. 153.

de tabac, qui lui fit rendre *quatre à cinq pintes d eau*. Après cette évacuation, le pouls et la respiration commencèrent à se faire apercevoir ; la chaleur se ranima, les mouvements des membres devinrent plus libres ; une saignée du pied rendit la connaissance au malade ; une troisième saignée dut être pratiquée dans la même nuit, pour débarrasser la tête, et, le matin, un lavement laxatif amena une évacuation liquide aussi abondante que la première. La gêne de la respiration rendit nécessaire une quatrième saignée. La parole ne revint que le surlendemain, sans aucun souvenir de ce qui s'était passé. Une nouvelle purgation, indiquée par l'oppression, le mal de tête, la fièvre, l'état saburral de la langue, produisit une évacuation copieuse, ramena le bas-ventre à son état normal, et soulagea beaucoup le malade qui, après quelques jours de soins, se trouva complétement rétabli. — M. Milleret, auteur de cette observation intéressante, fait remarquer que la chaleur a commencé à se manifester au sommet de la tête, et que les autres parties ne se sont échauffées que lentement et successivement, en proportion de leur éloignement du centre de la circulation (1).

Nous avons à peine besoin d'insister sur l'influence exercée par la plénitude ou la vacuité de l'estomac, sur l'efficacité des secours administrés aux noyés : on s'accorde à admettre que la submersion offre beaucoup plus de dangers, quand elle a lieu à la sortie d'un repas copieux ou dans l'état d'ivresse.

Il en est de même des complications, telles que l'apoplexie, les plaies de tête, un coup violent sur la région épigastrique, etc. Toutefois quelques auteurs sont disposés à croire que la syncope, quand elle précède ou accompagne immédiatement la submersion, est plutôt avantageuse que préjudiciable (2).

Pour ce qui est de la mauvaise administration des secours,

(1) Pia, *loc. cit.*, p. 123, 3e partie.

(2) Marc, *loc. cit.*, p. 446.

il n'est pas douteux qu'on ne puisse rejeter sur elle la perte d'un certain nombre de noyés qui, traités plus tôt, mieux, ou avec plus de persévérance, auraient été rappelés à la vie. Le fait suivant peut être rangé dans cette classe. Un jeune homme de dix-huit ans se baignant dans la Seine est entraîné par le courant, et poussé sous un grand bateau. On le retira sans mouvement ni connaissance, et on lui administra les secours, mais maladroitement et sans ordre, et après avoir hésité longtemps sur ce qu'il y avait de mieux à faire : *on remarque cependant quelques annonces de succès, mais on ne les trouve pas suffisantes, on le juge mort et on l'abandonne* (1).

Il est donc de la plus haute importance de ne pas se décourager, et de continuer l'administration des secours, tant que la mort ne paraît pas évidente. Dans un cas de submersion observé à Brest en 1778, ce n'est qu'après *quatre heures* d'un travail non interrompu que le noyé donna quelques signes de vie, et peu à peu on réussit à le rétablir complétement (2).

Quelques signes particuliers peuvent faire reconnaître, pendant qu'on les administre, l'impuissance des secours et la réalité de la mort : ainsi, les membres, au lieu de s'assouplir, deviennent roides et froids ; les yeux perdent leur brillant et se couvrent d'un voile qui leur donne un aspect terne ; à la pâleur du visage succède une teinte livide, etc. Mais, dans tous les cas, il est indispensable de recourir à l'auscultation du cœur, qui, ainsi que nous l'avons dit plus haut, peut seule donner au pronostic une certitude rigoureuse.

ASPHYXIÉS PAR LES GAZ MÉPHITIQUES.

On comprend sous la dénomination générale d'*asphyxie par les gaz méphitiques* les asphyxies produites par la vapeur du charbon, par les émanations des fours à chaux, des fosses d'aisances, des puits, des puisards, des citernes, des égouts, des cuves à vin, bière, cidre, vinaigre, des caves renfermant de la drèche, en un mot, par les gaz impropres à la respiration.

(1) Pia, *loc. cit.*, p. 142, 6[e] partie.
(2) *Ibid.*, p. 182, 6[e] partie.

Toutes peuvent être traitées par les moyens qui suivent :

1° Il faut retirer le plus promptement possible l'asphyxié du lieu méphitisé, et l'exposer au grand air.

2° Aussitôt arrivé à l'air libre, on le débarrassera de ses vêtements. Cependant, si l'asphyxie a eu lieu dans une fosse d'aisances, et si l'on a de l'eau chlorurée (1) à sa disposition, il faut tout d'abord, et avant de déshabiller l'asphyxié, l'arroser largement avec cette eau.

3° Le malade, dépouillé de ses vêtements, placé dans un lieu d'une température modérée, doit être assis dans un fauteuil ou sur une chaise, et maintenu dans cette position, en soutenant la tête verticalement. On lui jettera dès lors avec force de l'eau froide par potée sur le corps, et principalement au visage ; cette opération doit être continuée longtemps, surtout dans l'asphyxie par la vapeur du charbon, des cuves en fermentation, en un mot, dans l'asphyxie par le gaz acide carbonique.

4° De temps à autre, on s'arrêtera pour tâcher de provoquer la respiration, comme il a été dit précédemment, à l'occasion des noyés.

5° Si l'asphyxié commence à donner quelques signes de vie, il ne faut pas discontinuer les affusions d'eau froide; seulement il faut faire attention à ne pas lui jeter de l'eau, principalement sur la bouche, pendant qu'il fait des mouvements d'inspiration.

6° S'il fait quelques efforts pour vomir, il faut les favoriser en chatouillant l'arrière-bouche avec les barbes d'une plume.

7° Dès que l'asphyxié pourra avaler, on devra lui faire boire de l'eau vinaigrée.

8° Lorsque la respiration sera rétablie, il faudra, après avoir bien essuyé le malade, le coucher dans un lit bassiné, et lui administrer un lavement avec de l'eau dégourdie, dans laquelle on aura fait fondre gros comme une noix de savon, ou encore à laquelle on aura ajouté, pour chaque lavement, deux cuillerées à bouche de vinaigre.

C'est au médecin à juger ensuite s'il y a lieu de donner un vomitif, de faire inspirer de l'ammoniaque, et surtout de pratiquer une saignée ; c'est à lui seul qu'il appartient de prescrire les moyens de traitement à employer après que l'asphyxié est revenu à la vie.

(1) Préparation de l'eau chlorurée. Prenez:

Chlorure de chaux sec . .	30 grammes.
Eau.	1 litre.

On verse d'abord sur le chlorure de chaux une petite quantité d'eau pour l'amener à l'état pâteux ; puis on le délaie dans la quantité d'eau indiquée. On tire la liqueur à clair, et on la conserve dans des vases en verre ou en grès bien fermés.

On peut aussi employer avec avantage l'eau chlorurée préparée avec le chlorure d'oxyde de sodium, en mettant 40 grammes de chlorure dans un demi-litre d'eau.

Observations.— L'asphyxie par l'acide carbonique soit pur, soit mélangé d'oxyde de carbone et d'hydrogène carboné, a été étudiée avec le plus grand soin par Harmant, de Nancy, qui en a fait connaître les symptômes caractéristiques, et a indiqué le premier le traitement par la projection d'eau froide (1); c'est au travail de cet habile observateur que nous empruntons ce qui va suivre.

Il est à présumer que l'on a affaire à une victime de l'asphyxie par la vapeur de charbon, quand on observe, outre l'*absence de mouvement et de sentiment, la saillie des yeux, qui sont brillants et à demi-ouverts, le gonflement et la coloration des joues, la couleur livide des lèvres, l'occlusion de la bouche avec le serrement des dents, le ballonnement plus ou moins considérable du ventre et la souplesse des membres.* Parmi ces symptômes, ceux qui tiennent à l'état des yeux et de la bouche et à la souplesse des membres semblent plus constants que les autres : viennent ensuite l'altération du visage et le ballonnement du ventre. Lorsque, par l'examen des circonstances commémoratives, on a acquis la certitude que telle est bien la nature de l'asphyxie qu'il s'agit de combattre, on procède au traitement, ainsi qu'il est dit dans l'*Instruction*.

Le malade doit être *exposé au grand air.* Notons ici que le froid, même intense, n'est pas une contre-indication. Parmi les observations consignées dans le mémoire d'Harmant, il en est deux qui se sont présentées dans le mois de décembre, l'une le 18, l'autre le 23 : les malades furent descendus dans une cour, complétement dépouillés de leurs vêtements et aspergés d'eau *la plus froide que l'on pût se procurer*.

Il y a plus : dans le dernier cas, il régnait un froid rigoureux ; on céda aux instances des parents, et l'on rentra dans

(1) *Mémoires sur les funestes effets du charbon allumé*, etc., par Harmant, conseiller médecin du roi de Pologne, etc., dans la 4e partie du *Détail du succès de l'établissement que la ville de Paris a fait en faveur des personnes noyées*, par Pia.

la cuisine le moribond, qui commençait à revenir à la vie. « Le malade n'y fut pas plutôt porté, qu'il retomba dans son » premier état d'insensibilité ; il fallut alors faire ouvrir les » fenêtres et les portes, pour nous procurer le plus grand froid » possible, et renouveler, comme auparavant, la projection » de l'eau... »

La projection d'eau sera *continuée longtemps*. Harmant veut qu'on ne la jette *qu'au visage et d'une manière incessante :* aussi recommande-t-il « d'employer à cet exercice plusieurs per» sonnes, qui puissent agir sans laisser d'intervalle, car ce » remède exige qu'on l'administre sans interruption, jusqu'au » moment où le malade donnera des preuves qu'il commence » à respirer, même jusqu'à celui où il reviendra à sa connais» sance. » On ne doit donc pas perdre patience dans l'emploi de cette méthode : l'observation montre que cet exercice, dont les bons effets se manifestent quelquefois après un petit nombre de minutes, peut durer *plusieurs heures* avant d'être suivi d'aucun résultat. Il ne faut pas non plus oublier qu'il s'agit ici de *projeter l'eau avec force et par verrées.* Des affusions par seaux sur la totalité du corps n'offrent pas les mêmes avantages, et présentent souvent des inconvénients, surtout si on les répète trop longtemps.

Les premiers symptômes du retour à la vie sont de petits hoquets suivis de resserrement avec sifflement des narines : ces hoquets augmentent de fréquence, et en même temps les mâchoires se serrent avec plus de force ; bientôt des mucosités épaisses et spumeuses sont rejetées, et quelquefois des vomissements de matières noires ont lieu. Un tremblement universel leur succède, indice heureux du rétablissement de la respiration. Avec celle-ci reviennent les cris et la parole. C'est le moment de suspendre la projection d'eau, d'essuyer le malade et de lui pratiquer sur les membres et le tronc des frictions sèches ou avec des flanelles imprégnées de vapeurs aromatiques, comme celle des baies de genièvre ; puis on le couche dans un lit bassiné.

Il est rare qu'en recouvrant la voix, l'asphyxié, ordinairement en proie au délire, ne pousse pas des cris plus ou moins perçants : le délire n'est que momentané, et, en revenant à la connaissance, le malade accuse une douleur à l'occiput, des palpitations et une sensation pénible de froid. A celle-ci succède une chaleur qui s'accompagne d'assoupissement. Enfin arrive une prostration générale, dont l'intensité est en rapport avec la violence de l'attaque et la constitution du malade.

Bien que ce ne soit point ici le lieu d'entrer dans des détails sur le traitement ultérieur de l'asphyxie par la vapeur de charbon, nous croyons utile de faire deux remarques importantes. La première, c'est que la saignée ne doit être mise en usage que quand la réaction est bien établie; alors le malade a recouvré ses sens et sa chaleur, le pouls est plein, inégal, la tête lourde et la tendance au sommeil presque irrésistible. Une émission sanguine pratiquée dans ces conditions ne peut produire que de bons résultats. La seconde observation est relative à l'état du sang dans cette espèce d'asphyxie : il offre presque constamment de petits grumeaux dus à une coagulation partielle. Dans un cas extrêmement grave, rapporté par Harmant, la piqûre de la veine était obstruée à chaque instant par de semblables caillots, qu'on était obligé d'extraire : l'un d'eux, déposé sur une carte, était tellement long qu'on le prit pour un ver.

On reconnaît l'inefficacité des secours au relâchement des muscles, d'où résultent, en particulier, le desserrement des dents et l'ouverture de la bouche. En outre, l'asphyxié, loin de se réchauffer sous l'influence de l'eau que l'on projecte, va se refroidissant de plus en plus.

— Dans le méphitisme des fosses d'aisances, l'asphyxie est produite par l'acide sulfhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque : les affusions froides peuvent être également d'une grande utilité. Elles ont d'ailleurs l'avantage de rendre moins répugnante et tout à fait sans danger l'administration des secours.

Quant à la manière de faire ces affusions dans ce cas particulier, elle n'a pas été l'objet de recherches spéciales. Andry

raconte avoir fait jeter avec succès plus de quinze seaux d'eau sur une victime de cette espèce d'asphyxie. Dans un autre accident du même genre, arrivé à Lille, en 1779, trois ouvriers vidangeurs furent retirés d'une fosse en état d'asphyxie, après un séjour de trois à cinq quarts d'heure. « On leur jeta quantité d'eau sur le corps, sans autre intention que de les laver, » ignorant que cette projection devait être leur plus grand » secours. Le hasard les a servis. » Tous trois furent sauvés. — L'application des chlorures alcalins à ce genre d'asphyxie augmente encore les chances de succès.

ASPHYXIÉS PAR LA FOUDRE.

Lorsqu'une personne a été asphyxiée par la foudre, il faut immédiatement la porter au grand air, la dépouiller promptement de ses vêtements, faire des affusions d'eau froide, comme il a été dit à l'article 3 du paragraphe précédent, pratiquer des frictions aux extrémités, et chercher à rétablir la respiration par des compressions alternatives de la poitrine et du bas-ventre, comme pour les noyés.

Observations. — Le traitement de l'*asphyxie par la foudre* est loin d'être aussi avancé que celui des autres espèces d'asphyxie. Ce n'est point à cause de la rareté de cet accident : loin de là, on trouve fréquemment dans les journaux l'annonce des sinistres causés par ce météore et l'énumération des victimes de son action. Mais si, d'un côté, les précautions à prendre pour s'en garantir sont généralement méconnues, de l'autre on renonce trop souvent, à notre avis, à secourir ceux qui en ont été frappés, et à les considérer comme perdus sans ressource : on se comporte aujourd'hui à leur égard comme on le faisait, il y a un siècle, envers les noyés et les asphyxiés par le charbon. Les exemples de cette espèce d'asphyxie sont communs dans les campagnes, particulièrement pendant la saison des orages. Il serait donc fort utile d'y répandre une *Instruction* courte et rédigée avec clarté sur le danger de certaines pratiques, comme de sonner les cloches, d'établir des courants d'air par l'ouverture des portes et des fenêtres, de se réfugier sous des arbres isolés, des haies, des pans de mur, des meules de blé ou de foin, etc. On y consi-

gnerait le traitement à faire subir aux asphyxiés, et, en première ligne, les affusions froides, l'inspiration de l'ammoniaque, les frictions, etc. Une semblable *Instruction*, renouvelée chaque année à l'époque des chaleurs, concourrait puissamment à populariser les moyens préventifs et curatifs d'une asphyxie qui fait partout et toujours de nombreuses victimes : grâce aux lumières qu'elle répandrait, et à la généreuse émulation qu'elle ne manquerait pas d'exciter, les médecins se trouveraient bientôt en possession des documents qui leur sont nécessaires pour fixer leur opinion sur la valeur relative des différentes méthodes de traitement.

ASPHYXIÉS PAR LE FROID.

1° On portera l'asphyxié, le plus promptement possible, de l'endroit où il a été trouvé au lieu où il devra recevoir des secours; pendant ce transport, on enveloppera le corps d'une couverture, ou bien, à défaut de couverture, de paille ou de foin, en laissant la face libre. On évitera aussi d'imprimer au corps, et surtout aux membres, des mouvements brusques.

2° Dans l'asphyxie par le froid, il est de la plus haute importance de ne rétablir la chaleur que lentement et par degrés. Un asphyxié par le froid qu'on approcherait du feu, ou que, dès le commencement des secours, on ferait séjourner dans un lieu échauffé, même médiocrement, serait irrévocablement perdu. Il faut, en conséquence, le porter d'abord dans une chambre sans feu, et là lui administrer les premiers secours que réclame sa position (1).

3° Si l'asphyxie ou la submersion ont eu lieu par un froid de plusieurs degrés au-dessous de zéro, et que le malade conserve encore de la souplesse, on le déshabillera, et l'on couvrira tout le corps, y compris les membres, de linges trempés dans l'eau froide, qu'on rendra plus froide encore en y ajoutant des glaçons concassés.

4° Si le corps était tellement frappé par le froid qu'il fût dans un état de rigidité prononcée, il y aurait avantage à le plonger dans une baignoire contenant assez d'eau pour que le tronc et les membres en fussent couverts. Cette eau devrait être aussi froide que possible, et l'on en élèverait la température par degrés, de dix en dix minutes.

5° Lorsque les membres auront perdu leur roideur et offriront de la souplesse, on fera exercer à la poitrine et au ventre quelques mou-

(1) Dans quelques localités, on a l'habitude de mettre les asphyxiés par le froid dans des tas de fumier; cette pratique est extrêmement dangereuse sous le double rapport de la chaleur produite et de l'acide carbonique dégagé sous l'influence de la fermentation de ce fumier.

vements, dans le but de provoquer la respiration, comme il a été dit à l'occasion des noyés. On continuera en même temps des frictions sur le corps et les membres, soit avec de la neige, si l'on a pu s'en procurer, soit avec des linges trempés dans l'eau froide.

6° Lorsque le malade commence à se réchauffer ou qu'il se manifeste des signes de vie, on doit l'essuyer avec soin et le placer dans un lit, qui ne doit pas être plus chaud que le corps lui-même. Il ne faut pas non plus allumer du feu dans la pièce où est le lit, avant que le corps ait recouvré entièrement sa chaleur naturelle.

7° Aussitôt que le malade peut avaler, on peut lui faire prendre un demi-verre d'eau froide, dans laquelle on a ajouté une cuillerée à café d'eau de mélisse, d'eau de Cologne, ou de tout autre spiritueux.

8° Si, au contraire, l'asphyxié avait de la propension à l'engourdissement, on lui ferait boire un peu d'eau vinaigrée; et si cet assoupissement était profond, on administrerait des lavements irritants, soit avec de l'eau salée (1), soit avec de l'eau de savon.

Il est utile de faire observer que, de toutes les asphyxies, l'asphyxie par le froid est celle qui laisse, selon l'expérience des pays septentrionaux, le plus de chances de succès, même après douze ou quinze heures de mort apparente.

Mais d'un autre côté, cette asphyxie exige aussi, plus que toute autre, une grande précision dans l'emploi des moyens destinés à la combattre, et notamment dans le réchauffement du malade.

Observations. — Nous reproduirons ici une partie des remarques que nous avons faites à l'occasion de l'*asphyxie par la foudre*. On obtiendrait, à notre avis, plus d'un avantage de la publication dans les campagnes, au retour de la saison rigoureuse, d'une *Instruction* brève et claire concernant la nécessité de résister à la tendance au sommeil qui se montre chez les voyageurs pendant les grands froids, et du danger que présentent alors les boissons spiritueuses dont on fait souvent usage dans le but ou sous prétexte de se réchauffer. Parmi les précautions à observer pendant le traitement de l'*asphyxie par le froid*, la lenteur du réchauffement devrait être, dans cette *Instruction*, l'objet d'une mention tout à fait spéciale.

(1) Une cuillerée de sel dans un demi-lavement.

ASPHYXIÉS PAR STRANGULATION OU SUSPENSION (pendaison).

1° La première opération à pratiquer consiste, dans ce cas, à détacher, ou plutôt, pour aller plus vite, à couper le lien qui entoure le cou, et s'il y a suspension (pendaison), à descendre le corps en le soutenant, de manière qu'il n'éprouve aucune secousse. *Tout cela doit être fait sans délai, et sans attendre l'arrivée de l'officier public.* Il faut, tout aussitôt ensuite, enlever ou desserrer les jarretières, la cravate, les cordons de jupes, le corset, la ceinture de culotte, en un mot, toute pièce de vêtement qui pourrait gêner la circulation.

2° On placera le corps, toujours sans lui faire éprouver de secousses, selon que les circonstances le permettront, sur un lit, sur un matelas, sur de la paille, etc., de manière cependant qu'il y soit commodément, et que la tête, ainsi que la poitrine, soit plus élevée que le reste du corps.

3° Si le corps est dans une chambre, on doit veiller à ce qu'elle ne soit ni trop chaude, ni trop froide, et à ce qu'elle soit aérée.

4° Il est instant d'appeler le plus tôt possible un homme de l'art, parce que la question de savoir s'il faut ou s'il ne faut pas pratiquer une saignée, reposant en grande partie sur des connaissances anatomiques, et sur l'examen de la direction de la corde ou du lien (1), il n'y a que le médecin qui puisse bien apprécier les circonstances de ce genre, et ordonner ce qui convient.

5° Après l'enlèvement du lien, si les veines du cou sont gonflées, la face rouge tirant sur le violet; si l'empreinte produite par le lien est noirâtre, et si l'homme de l'art tarde d'arriver, on peut mettre derrière chaque oreille, ainsi qu'à chaque tempe, six à huit sangsues.

6° Si la suspension ou la strangulation a eu lieu depuis peu de

(1) Les pendus ou strangulés meurent d'apoplexie, lorsque le lien a été placé autour du cou, de manière à comprimer de préférence les gros vaisseaux de cette partie, et à empêcher ainsi le retour du sang des régions supérieures à la constriction. D'autres, au contraire, meurent par suffocation, parce que le lien, placé entre le larynx et l'os hyoïde, ferme aussitôt, par l'abaissement de l'épiglotte, l'entrée du larynx, et que, d'une autre part, ce lien, en s'appuyant sur l'angle de la mâchoire et sur l'apophyse mastoïde, ne comprime pas assez les vaisseaux du cou pour empêcher le retour du sang du cerveau. Quant au genre de mort mixte, produit à la fois par l'apoplexie et par la suffocation, il a lieu, vraisemblablement, lorsque le lien est placé de manière à interrompre la sortie ainsi que l'entrée de l'air, et en même temps le retour du sang de la tête. Ce double effet peut être produit par la constriction placée au-dessous du larynx, dans une direction horizontale autour du cou. Dans ce cas, la trachée-artère et les vaisseaux du cou sont comprimés en même temps.

minutes, il suffit quelquefois, pour rappeler le malade à la vie, de faire des affusions d'eau froide sur la face, d'appliquer sur le front et sur la tête des linges trempés dans de l'eau froide, et de faire en même temps des frictions aux extrémités inférieures.

7° Dans tous les cas, il faut, dès le commencement, exercer sur la poitrine et le bas-ventre des compressions intermittentes, comme pour les noyés, afin de provoquer la respiration.

8° On ne négligera pas non plus de frictionner l'asphyxié avec des flanelles ou des brosses, surtout à la plante des pieds et dans le creux des mains.

9° Dès qu'il peut avaler, on lui fait prendre, par petites quantités, de l'eau tiède additionnée d'un peu d'eau de mélisse, de Cologne, de vin ou d'eau-de-vie.

10° Si, après avoir été complétement rappelé à la vie, le malade éprouve de la stupeur, des étourdissements, les applications d'eau froide sur la tête deviennent utiles.

11° En général, il doit être traité, après le rétablissement de la vie, avec les mêmes précautions que les autres asphyxiés.

Observations.—Indépendamment des deux genres de mort, par apoplexie ou par suffocation, signalés dans la note annexée à l'article 4 du paragraphe qu'on vient de lire, il en est un tout à fait différent, qu'on ne rencontre qu'exceptionnellement chez les suicidés par suspension. Nous voulons parler de la mort par luxation de l'atlas sur l'axis. Quand le supplice de la corde était en vigueur en France, cette luxation se présentait communément chez les suppliciés qu'on exécutait à Paris, parce que le bourreau montait sur les épaules du patient, dont il poussait ainsi le corps suivant la direction verticale, tout en lui imprimant des mouvements de rotation à droite et à gauche (1). Dans le cas de suicide, la luxation dont il s'agit ne peut se produire que par la réunion des trois conditions suivantes : forte flexion de la tête en avant ou latéralement; poids considérable du corps; impulsion donnée par le suicidé au moment où il a quitté l'appui sur lequel reposaient ses pieds, de laquelle est résulté pour la corde un mouvement oscillatoire.

(1) Louis, *OEuvres diverses de chirurgie*, t. I, p. 332. Paris, 1788.

On comprend que, dans ce cas, les secours prescrits dans l'*Instruction* ne pourraient avoir aucun effet utile : il faudrait, avant tout, tenter de réduire la luxation, réduction qui a été opérée plus d'une fois avec succès. D'ailleurs, on est fondé à soupçonner la lésion dont nous parlons, quand la face est pâle au lieu d'être congestionnée, et que la tête, inclinée sur l'une ou l'autre épaule, ne peut pas exécuter les mouvements ordinaires de rotation.

ASPHYXIÉS PAR LA CHALEUR.

1° Si l'asphyxie a eu lieu par l'effet du séjour dans un lieu trop chaud, il faut porter l'asphyxié dans un endroit plus frais, mais pas trop froid, et le débarrasser de tout vêtement qui pourrait gêner la circulation.

2° Dans toute asphyxie par la chaleur, la première indication à remplir est de débarrasser le cerveau, en tirant du sang. S'il n'y avait pas là un médecin pour pratiquer une saignée, et que quelqu'un des assistants fût apte à le faire, il ne devrait pas hésiter un seul instant, principalement dans les contrées et les saisons chaudes.

3° Les bains de pieds médiocrement chauds, auxquels on peut ajouter des cendres ou du sel, sont indiqués.

4° Tout aussitôt que le malade peut avaler, il faut lui faire boire, par petites gorgées, de l'eau fraîche, acidulée avec du vinaigre ou du jus de citron, et lui donner des lavements d'eau vinaigrée, mais un peu plus chargée en vinaigre que l'eau destinée à être bue.

Les boissons aromatiques ou vineuses sont toujours nuisibles en pareil cas.

5° Si la maladie persiste, si elle fait des progrès, et si aucun des assistants n'est apte à pratiquer une saignée, on peut, sans attendre l'arrivée du médecin, appliquer huit à dix sangsues derrière chaque oreille ou quinze à vingt à l'anus.

6° Si l'asphyxie a été déterminée par l'action du soleil, comme cela arrive surtout aux moissonneurs et aux militaires, le traitement est le même; mais il faut, dans ce cas, insister sur les applications d'eau froide sur la tête : il est à noter que c'est surtout dans ces circonstances que la saignée est efficace.

Observations. — S'il nous paraît utile de répandre dans les campagnes des notions sommaires, et cependant exactes, concernant l'*asphyxie par la foudre et par le froid*, à plus forte raison croyons-nous devoir appeler l'attention de l'autorité sur l'importance de la publication d'une *Instruction* populaire

concernant le traitement de l'*asphyxie par la chaleur*. Chaque année, pendant la moisson, un grand nombre d'ouvriers en sont victimes, et plus d'un eût été rappelé à la vie, qui a succombé faute d'être convenablement secouru.

Ces diverses *Instructions* nous semblent devoir être publiées chacune à part, et à l'époque de l'année où sont plus communs les accidents relatifs à chacune d'elles. Peut-être même serait-il à propos d'en faire l'objet d'un chapitre de l'enseignement primaire des campagnes.

ÉTAT DES OBJETS QUI DOIVENT ÊTRE CONTENUS DANS LES BOÎTES DE SECOURS, SUIVANT L'ORDRE DANS LEQUEL ON LES EMPLOIE ORDINAIREMENT.

1° Une paire de ciseaux de 16 centimètres de long, à lames mousses; 2° un peignoir en laine; 3° un bonnet de laine; 4° un levier en buis; 5° un caléfacteur de demi-litre à un litre; 6° deux frottoirs en laine; 7° deux brosses; 8° une bassinoire à eau bouillante; 9° le corps de la machine fumigatoire; 10° son soufflet; 11° un tuyau et une canule fumigatoire; 12° une boîte contenant du tabac à fumer; 13° une seringue à lavement avec canule; 14° une aiguille à dégorger la canule; 15° des plumes pour chatouiller la gorge; 16° une cuiller étamée; 17° un gobelet d'étain; 18° un biberon; 19° une bouteille contenant de l'eau-de-vie camphrée; 20° un flacon contenant de l'eau de mélisse spiritueuse; 21° un flacon renfermant un demi-litre d'alcool; 22° une petite boîte renfermant plusieurs paquets d'émétique de 10 centigrammes chacun; 23° un flacon à l'émeri, à large ouverture, contenant 500 grammes de chlorure de chaux en poudre; 24° un flacon de 200 grammes de vinaigre; 25° un flacon à l'émeri contenant 50 grammes d'éther sulfurique; 26° un flacon à l'émeri renfermant 50 grammes d'ammoniaque (alcali volatil); 27° 100 grammes de sel gris, en trois paquets; 28° des bandes à saignée, des compresses et de la charpie; 29° un nouet de poivre et de camphre, pour la conservation des objets en laine; 30° une palette; 31° un briquet.

Outre ces objets, on placera un thermomètre centigrade dans chaque localité où il sera possible de le faire.

Lu et adopté en Conseil, après délibération, séance du 19 avril 1850.

Signé BÉGIN, *vice-président*.
AD. TREBUCHET, *secrétaire*.

Vu et approuvé l'Instruction qui précède, pour être annexée à notre ordonnance en date du 17 juillet 1850.

Le Préfet de police, P. CARLIER.

Observations. — En terminant cet article, nous exprimerons le vœu de voir se reformer, tant dans nos villes que dans nos campagnes, des *sociétés humaines* sur le modèle de celles d'Amsterdam, de Londres, etc.

Au moment où l'on commence à reconnaître l'importance des études hygiéniques, et où des conseils d'hygiène s'organisent sur toute la surface du pays, la réalisation de ce vœu ne saurait présenter aucune difficulté sérieuse. Bien moins favorables étaient les conditions dans lesquelles se trouvait le célèbre et modeste *Pia*, dont la persévérante philanthropie est parvenue, malgré les obstacles que lui opposaient les préjugés alors dominants, à obtenir la fondation à Paris d'un établissement de secours publics, et à en propager la création dans toutes les provinces. N'est-ce pas au docteur *Hawes* et à son confrère et ami *Cogan* qu'est due cette *Société humaine de Londres*, aujourd'hui patronée par la reine, et dont s'honorent de faire partie, en qualité de souscripteurs, les hommes les plus éminents de l'Angleterre? En 1773, *Hawes*, rempli d'enthousiasme à la lecture des succès obtenus et publiés par la *Société d'Amsterdam*, entreprit de doter sa patrie d'une institution aussi utile. Loin de se laisser décourager par les sarcasmes de l'ignorance, il donna des démonstrations publiques sur la manière de secourir les asphyxiés; il ouvrit, à ses frais, pour les recevoir, des lieux de dépôt munis des appareils et des médicaments nécessaires; il fit plus, il distribua, toujours de ses propres deniers, des récompenses à ceux qui repêchaient les noyés, et les portaient aux bureaux de secours, et parvint, au prix des plus grands sacrifices, et assisté à la fin par *Cogan*, à triompher des préjugés, à convaincre les plus incrédules, et à organiser une association dont les ressources et l'importance n'ont fait qu'augmenter jusqu'à nos jours.

Les circonstances dans lesquelles nous nous trouvons sont telles, qu'il nous serait difficile d'en imaginer de plus propices. Personne ne doute aujourd'hui de la possibilité d'arracher à la mort les victimes des différentes sortes d'asphyxie;

On se préoccupe plus qu'on ne l'a jamais fait de tout ce qui intéresse la santé publique ; enfin, on commence à entrevoir combien est fécond en résultats le principe de l'association. Avec autant d'éléments de succès, pour peu que les médecins veuillent prendre l'initiative dans l'accomplissement de l'œuvre philanthropique dont nous parlons, elle sera bientôt en cours d'exécution. Sous leur direction éclairée, se formeront promptement et dans les moindres communes des *secouristes* suffisamment exercés à l'administration des secours. Quant aux moyens matériels, il sera toujours possible de les choisir simples, économiques et à la portée de toutes les bourses comme de toutes les intelligences. On a vu, en effet, dans le cours de cet article, que le succès dépend moins de la complication que de l'opportunité et de la bonne direction des secours. En stimulant le zèle de ses concitoyens, combattant leurs préjugés avec l'autorité que donne la science, et présidant, aussi souvent que l'occasion s'en présentera, au sauvetage des victimes de l'asphyxie, il n'est pas un médecin qui ne parvienne, en peu de temps, à organiser autour de lui le service régulier que nous réclamons ici.

Pour compléter cette organisation, il faudrait que des rapports annuels fussent adressés aux comités d'hygiène d'arrondissement, et de là à ceux de département, qui en publieraient un résumé, afin de fixer l'opinion des médecins sur les meilleures méthodes de traitement, aussi bien que sur les conditions locales qui influent sur la fréquence et la gravité des asphyxies (1).

(1) D'après un relevé que j'ai fait sur des documents officiels, le nombre des noyés ou asphyxiés secourus et rappelés à la vie a varié, suivant les localités, dans le rapport de 5 à 25, 50, 75 et même 87 pour 100; et, dans le même pays, à des époques différentes, de 87 il est tombé à 25. Enfin, à Bâle, la proportion s'est trouvée si faible, que le sénat a cru devoir provoquer une enquête sur les causes de cette mortalité exceptionnelle (voy. Marc, *loc. cit.*, p. 450).

STATISTIQUE

DES

DÉCÈS DANS LA VILLE DE PARIS,

DEUXIÈME PÉRIODE (1819 A 1828),

PAR M. TRÉBUCHET.

Nous suivrons pour cette seconde période, autant que cela nous sera possible avec les documents que nous avons sous les yeux, le même ordre que dans notre précédent article.

Malheureusement, nous avons déjà eu l'occasion de le faire remarquer, ces documents pèchent par un défaut d'ensemble et d'unité de vues si nécessaires pour les travaux de cette nature. Peut-être, à cette époque, ne comprenait-on pas tout le parti qu'on pouvait en tirer pour l'étude de l'hygiène, de la salubrité et de certaines affections morbides ; ce qui le prouve, c'est que les relevés de la mortalité furent interrompus pendant les années 1824 et 1825. Le Conseil de salubrité, en appelant l'attention de l'administration sur cette fâcheuse lacune, fit ressortir par des réflexions pleines de justesse, qu'on ne lira pas sans intérêt, toute l'utilité de ces recherches.

« Nous espérions, dit le Conseil, voir ce travail, en recevant quelques améliorations, arriver au point de perfection dont il paraissait susceptible.

» Déjà nous avions pu voir quelles maladies produisent le plus de mortalité parmi les habitants de la capitale, et, entre ces maladies, celles qui sévissent plus particulièrement dans l'enfance, dans la jeunesse, dans l'âge de la maturité et dans la vieillesse ; nous avions remarqué une énorme différence entre la mortalité d'un arrondissement et celle d'un autre arrondissement ; nous aurions pu témoigner notre étonnement de voir certaines maladies faciles à reconnaître et dont le traitement est presque infaillible, moissonner un aussi grand nombre d'enfants, lorsque les moyens curatifs sont par-

faitement connus, et que la gravité de la maladie, comme nous l'avons déjà dit, ne doit pas permettre aux parents de recourir trop tard aux secours des gens de l'art. Des considérations non moins importantes auraient pu encore être déduites de ce premier travail. Ainsi, en voyant ce grand nombre d'enfants qui succombent aux convulsions et à la dentition, nous aurions pu dire combien l'usage habituel des bains est utile pour prévenir les convulsions et favoriser le travail de la dentition; nous aurions pu, en voyant le grand nombre de ceux qui ont succombé à la rougeole, à la petite vérole et à d'autres fièvres éruptives, dire que ces maladies deviennent presque toujours graves par le fait même d'un traitement mal entendu, et que le préjugé populaire qui conduit à priver les malades d'air, à les surcharger de couvertures, à pousser à la peau en faisant prendre des boissons échauffantes, comme du vin chaud, de l'eau de lentilles, etc., etc., exerce sur la marche de ces maladies une funeste influence, et que dans le cas où l'éruption a été régulière, on voit souvent des accidents fâcheux se développer, parce qu'on a l'imprudence d'exposer le malade au grand air, ou, ce qui est pis encore, à des courants d'air, surtout lorsque la température est froide et humide, et avant que la desquamation soit complétement achevée. En voyant la phthisie pulmonaire faire périr à elle seule ? le cinquième des individus qui meurent à Paris, nous aurions pu signaler comme cause de la fréquence de cette maladie certaines professions qui pourraient être rendues moins insalubres par de meilleures dispositions des ateliers ou par de nouveaux procédés à suivre dans l'exécution du travail. Nous aurions pu démontrer quelle immense influence les habitations exercent sur sa formation et sur son développement, influence qui ne peut pas être révoquée en doute, quand on voit que cette maladie est bien plus commune dans certains quartiers, et qu'elle atteint plus particulièrement les femmes qui, menant une vie trop sédentaire, sont, par cela même,

plus longtemps et plus habituellement soumises à son action destructive, etc., etc. »

« A ces données d'un intérêt si grand pour la population de Paris, puisqu'elles touchent à la santé et à la vie des habitants, et que nous nous proposions de développer, lorsque le même travail, perfectionné et exécuté pendant quelques années, leur aurait assuré le degré de certitude dont elles sont susceptibles, il s'en serait joint naturellement de nouvelles peut-être encore plus intéressantes. Ainsi, la grande et importante question relative à l'influence des professions sur la santé aurait pu recevoir une solution à la fois utile à ceux qui les exercent et avantageuse aux progrès des arts. Ainsi une foule de causes locales de mortalité auraient pu être signalées. L'influence du régime et de la conduite morale des habitants de Paris sur l'état de leur santé aurait pu être appréciée et déterminée jusqu'à un certain point. Les variations dans la nature des maladies, considérées comme causes directes de la mortalité, auraient pu être suivies, et des règles générales d'hygiène, prescrites par la voie des journaux à la masse des citoyens, les auraient en partie garantis de leur funeste influence.

» Tels sont une partie des avantages que nous espérions tirer des tableaux de mortalité perfectionnés par le temps et l'expérience. Si nous insistons sur la nécessité de reprendre ce travail et de l'exécuter d'après les bases auxquelles le Conseil s'est arrêté par suite d'une mûre discussion, c'est que nous avons la ferme conviction qu'il fournira des résultats d'une grande utilité, et qu'un jour viendra où l'administration aura à s'applaudir de n'avoir pas désespéré d'arriver, au moyen de cette source, à une amélioration remarquable des classes les plus nombreuses et les plus utiles de la population de Paris. »

Ces graves considérations ne pouvaient manquer de frapper l'administration, et en 1826 les relevés statistiques des décès furent repris et continués avec persévérance, sous la direction

du Conseil de salubrité. Ils reçurent chaque année les améliorations et les extensions que réclamaient la science et le but pour lequel ils étaient exécutés, et l'on peut les considérer aujourd'hui comme ce qui existe sur cette matière de plus complet dans toute l'Europe. Quand on aura des recensements de population qui donneront le chiffre exact de chaque âge et de chaque profession, et qu'on ne se bornera pas à des chiffres bruts qui ne peuvent servir de base à aucun travail sérieux, on pourra tirer des recherches qui nous occupent les enseignements les plus curieux et les plus utiles, surtout lorsqu'on ajoutera aux relevés des décès, la mortalité suivant les professions classées elles-mêmes par âge et par nature de maladie. Ce travail, qui n'a jamais été fait dans cet ordre d'idées et que poursuit en ce moment la préfecture de police avec le concours du Conseil de salubrité, sera d'un immense intérêt.

Nous donnerons séparément, comme nous l'avons fait précédemment, les décès à domicile et ceux qui ont eu lieu dans les hôpitaux et dans les hospices. Toutefois cette distinction ne peut être faite que pour le chiffre général des décès, les relevés par âge et par nature de maladies ayant confondu ces décès de manière qu'il nous a été impossible d'établir à cet égard aucune division.

Décès à domicile.

Années.	Masc.	Fém.	Total.
1819	7,407	7,438	14,545
1820	6,886	7,506	14,392
1821	7,533	7,966	15,499
1822	7,680	7,820	15,500
1823	8,055	8,721	16,776
1824	6,699	7,262	13,961
1825	8,039	8,925	16,964
1826	7,882	8,770	16,652
1827	7,300	8,074	15,374
1828	7,543	8,674	16,217
Total général.	74,724	81,156	155,880

Morgue.

Années.	Masc.	Fém.	Total.
1819	193	52	245
1820	212	54	266
1821	247	46	293
1822	209	47	256
1823	221	48	269
1824	197	52	249
1825	217	35	252
1826	275	51	326
1827	248	51	299
1828	260	50	310
Total général.	2,279	486	2,765

Les documents que nous avons sous les yeux ne nous ont pas permis de relever par mois la mortalité de Paris, ainsi que nous l'avons fait dans notre précédent article. Ces relevés n'existent que pour deux années seulement, ce qui ne peut offrir aucun intérêt.

Nous passerons donc à la recherche des maladies qui, pendant les années 1817 à 1828, ont causé le plus de décès, soit à domicile, soit dans les hôpitaux, ou qui ont été le plus dignes de remarques.

1819.

Fièvres putrides, malignes ou ataxiques.	M.	733	1,580
—	Fém.	847	
Phlegmasies des membranes muqueuses, comprenant, d'après le *Tableau nosographique*, le muguet, les angines, les catarrhes, l'asthme, etc.	M.	1,316	2,923
—	Fém.	1,607	
Phlegmasies du tissu cellulaire et des organes parenchymateux, comprenant notamment la péripneumonie, la phthisie pulmonaire, la gastrite, etc.	M.	1,478	3,354
—	Fém.	1,876	
Apoplexies, morts subites.	M.	501	932
—	Fém.	431	
Petite vérole.			169

Suicides.	M. .	250	376
—	Fém.	126	
Enfants mort-nés.	M. .	672	1,198
—	Fém.	526	

1820.

Fièvres putrides, etc.	M. .	735	1,433
—	Fém.	698	
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc.	M. .	1,380	2,999
—	Fém.	1,619	
Phlegmasies du tissu cellulaire, etc. . .	M. .	1,833	4,176
—	Fém.	2,343	
Apoplexies, morts subites.	M. .	577	1,119
—	Fém.	542	
Petite vérole.			41
Suicides.	M. .	211	395
—	Fém.	184	
Enfants mort-nés.	M. .	704	1,226
—	Fém.	522	

1821.

Fièvres putrides, malignes ou ataxiques. .	M. .	614	1,187
—	Fém.	573	
Phlegmasies des membranes muqueuses, etc.	M. .	1,390	2,951
—	Fém.	1,561	
Phlegmasies du tissu cellulaire, etc. . .	M. .	1,920	4,294
—	Fém.	2,374	
Apoplexies, morts subites.	M. .	588	1,120
—	Fém.	532	
Petite vérole			112
Suicides.	M. .	246	359
—	Fém.	113	
Enfants mort-nés.	M. .	725	1,314
—	Fém.	589	

1822.

A partir de cette année, le relevé des décès fut fait d'après la nouvelle nomenclature des maladies, rédigée par le Conseil de salubrité et approuvée par le préfet de police, le 22 novembre 1821. Elle apporta de nombreux changements à la classi-

fication des maladies, telle qu'elle résultait du tableau nosographique rédigé en 1808.

Les affections morbides furent mieux distinguées suivant leur nature et leur siége, de manière qu'au premier coup d'œil on pût voir quelles maladies ont régné plus généralement, quels organes ont été affectés plus spécialement, quel âge, quel sexe ont été le plus atteints.

Cette nomenclature fut observée jusqu'à l'année 1833 inclusivement. C'est donc elle qui va nous servir actuellement de règle pour la recherche des maladies qui ont causé le plus de décès pendant les années 1822 et suivantes, ou qui sont le plus dignes d'attention. Comme elle peut être nécessaire pour l'explication des renseignements qui vont suivre, nous la donnons ici, ainsi que nous l'avons fait pour la nomenclature de 1808, insérée dans le t. XLIV, 1re part., p. 71 (1).

Fièvre putride. . . .	M. .	322	545
—	Fém.	223	

(1) *Tableau nosographique des maladies qui peuvent être cause de mort.*

Ire CLASSE. — Fièvres.

Ordre Ier. — Fièvres inflammatoires (angioténiques) : continue, rémittente, intermittente. — Fièvres bilieuses (méningo-gastriques) : continue, rémittente, intermittente, quotidienne, tierce, double-tierce, quarte, hémitritée. — Choléra-morbus. Fièvres muqueuses (adéno-méningées) : continue, rémittente, intermittente. — Fièvres putrides (adynamiques) : continue, rémittente, intermittente. — Fièvres malignes (ataxiques) : continue, rémittente, intermittente *dite* pernicieuse.

Ordre II. — Fièvre lente nerveuse. — Fièvre cérébrale. — Nostalgie.

Ordre III. — Fièvres pestilentielles (adéno-nerveuses) : Peste du Levant, Fièvre jaune d'Amérique, Typhus contagieux ou Peste des camps ; Fièvre des hôpitaux ou des prisons. — Fièvres hectiques.

IIe CLASSE. — Inflammations ou phlegmasies.

Ordre Ier. — *Inflammations de la peau et du tissu cellulaire.* Érysipèle : simple, phlegmoneux. — Zona ou Zoster. — Phlegmon. — Clou ou Furoncle. — Anthrax. — Charbon. — Pustule maligne, contagieuse, non contagieuse. — Petite vérole (variole). — Petite vérole volante (varicelle)

Fièvre maligne. . . .	M.	199	334
—	Fém.	135	
Fièvre cérébrale.	M.	143	243
—	Fém.	100	

compliquée. — Rougeole. — Pemphigus. — Scarlatine. — Miliaire. — Urticaire compliquée.

Ordre II. — *Inflammations des membranes muqueuses.* Aphthes, ordinaires, Muguet des enfants. — Angine simple ou gangréneuse: tonsillaire, gutturale, laryngée, trachéale. —Croup. — Catarrhe aigu ou chronique : pulmonaire, stomacal (gastrite), intestinal (entérite), Diarrhée catarrhale, Dyssenterie, Catarrhe de la vessie. — Inflammation du col de la vessie.

Ordre III. — *Inflammations des membranes séreuses.* Phrénésie (arachnoïdite). — Pleurésie. — Péricardite. — Péritonite ou inflammation du bas-ventre, ordinaire, puerpérale.

Ordre IV. — *Inflammations des organes glandulaires et parenchymateux.* Inflammation : des parotides (Parotide), de la langue (Glossite), du cerveau (Céphalite), du poumon (Péripneumonie) fausse, vraie ou essentielle, du cœur (Cardite), du foie (Hépatite), des reins (Néphrite), de la matrice (Métrite).

Ordre V. — *Inflammations des tissus musculaire, fibreux et synovial.* Rhumatisme : aigu, chronique. — Goutte : régulière, irrégulière.

IIIe CLASSE. — Hémorrhagies.

Ordre Ier. — Hémorrhagie artérielle : par rupture de l'artère ou sa blessure.

Ordre II. — Hémorrhagie veineuse, par rupture ou par blessure de la veine.

Ordre III. — Hémorrhagies fournies par les vaisseaux capillaires : Hémoptysie active ou passive, Hématémèse *id.*, Méléna *id.*, Flux hémorroïdal *id.*, Saignement de nez (épistaxis) *id.*, Pissement de sang (hématurie) *id.*; Perte utérine : aménorrhée, ménorrhagie.

IVe CLASSE. — Névroses.

Ordre Ier. — *Névroses des fonctions cérébrales.* Apoplexie. — Catalepsie. — Epilepsie. — Hypochondrie. — Mélancolie. — Suicide. — Manie. — Démence. — Idiotisme. — Hydrophobie : spontanée, contagieuse.

Ordre II. — *Névroses de la locomotion.* Tétanos : traumatique, des nouveaux-nés, vermineux, moral. — Convulsions. — Danse de Saint-Guy ou Wit. — Paralysie : complète, incomplète; hémiplégie, paraplégie.

Ordre III. — *Névroses des fonctions nutritives.* Spasme de l'œsophage. — Vomissement. — Boulimie. — Colique : simple, métallique. — Iléus ou miséréré.

Ordre IV. — *Névroses de la respiration et de la circulation.* Coque-

Petite vérole.	M.	629	1,136
—	Fém.	507	
Rougeole.	M.	136	271
—	Fém.	135	
Croup.	M.	166	314
—	Fém.	148	

luche. — Asphyxie : par immersion, par strangulation, par gaz délétère. Palpitations. — Syncope.

Ordre V. — *Névroses de la génération*. Priapisme. — Nymphomanie. — Hystérie.

V[e] CLASSE. — Lésions organiques.

Syphilis. — Scorbut. — Squirrhe et Cancer : interne, externe. — Phthisie pulmonaire. — Phthisie mésentérique (carreau des enfants). — Scrofule. — Rachitis. — Jaunisse (ictère). — Engorgement ou obstruction du foie, de la rate, du pancréas. — Anévrisme interne : du cœur, des grosses artères. — Anévrisme externe : vrai ou faux, primitif ou consécutif. — Varices. — Hémorrhoïdes. — Hydropisie. — Hydrocéphale. — Hydrorachis. — Hydrothorax. — Hydropéricarde. — Ascite. — Anasarque. — Hydropisie enkystée.

VI[e] CLASSE. — Corps étrangers.

Affection vermineuse. — Concrétions biliaires. — Concrétions urinaires : rénales, vésicales, urétrales. — Corps étrangers venus du dehors.

VII[e] CLASSE. — Contusions.

Contusions : Du cerveau. — De la moelle épinière. — Des viscères thoraciques et abdominaux. — Des parties molles et des os.

VIII[e] CLASSE. — Commotions.

Commotions : Du cerveau. — De la moelle épinière. — Des viscères thoraciques et abdominaux.

IX[e] CLASSE. — Plaies.

Par instrument : piquant, tranchant, contondant. — Par arme à feu. — Par morsure. — Par arrachement. — Par déchirement.

X[e] CLASSE. — Ulcères et carie.

Ulcères scrofuleux, variqueux, chancreux, etc. — Carie vénérienne, scorbutique, cancéreuse, etc.

XI[e] CLASSE. — Fistules.

Fistules : urinaire, salivaire, etc.

XII[e] CLASSE. — Tumeurs.

Ordre I[er]. — *Tumeurs des parties molles*. Loupes. — Polypes. —

Catarrhe pulmonaire.	M.	649	1,435
—	Fém.	786	
Gastrite.	M.	177	471
—	Fém.	294	
Entérite.	M.	628	1,171
—	Fém.	543	
Péritonite.	M.	166	452
—	Fém.	286	
Péripneumonie.	M.	337	643
—	Fém.	306	

Sarcomes. — Fongus. — Fongus hématode. — Tumeurs blanches. — Tumeurs anomales.

ORDRE II. — *Tumeurs des parties dures.* Exostoses. — Ostéosarcome. — Spina-ventosa. — Spina-bifida. — Pédarthrocace.

XIIIe CLASSE. — DÉPLACEMENTS.

ORDRE Ier. — Déplacement des parties molles : hernies étranglées, hernie diaphragmatique ; par inflammation, par engorgement. — Chute de la matrice, du vagin, du rectum, rétroversion de la matrice.

ORDRE II. — Déplacement des parties dures ou luxations : luxation, luxation spontanée.

XIVe CLASSE. — FRACTURES.

Simples, composées, compliquées.

XVe CLASSE. — RUPTURES.

Molle ou osseuse.

XVIe CLASSE. — ABCÈS ET ÉPANCHEMENTS.

Abcès inflammatoires : de cause interne ou sans cause connue, suite de couches ou critiques. — Abcès froids. — Abcès dans un viscère. — Épanchements de pus, de sang, de matières alimentaires, de matières stercorales.

XVIIe CLASSE. — VICES DE CONFORMATION.

Imperforations. — Divisions et adhésions contre nature. — Bec de lièvre. — Mutilations.

XVIIIe CLASSE. — GANGRÈNE OU MORT DES PARTIES.

Par excès d'inflammation. — Spontanée (sans cause connue). — Sénile. — Par compression. — Par le froid. — Par le blé ergoté. — Scorbutique. — Pourriture d'hôpital. — Par suite d'une affection organique du cœur. — Brûlure. — Opérations. — Accouchements : mort dans l'accouchement ou à la suite. — Enfants mort-nés ou venus avant terme. — Monstruosités.

Apoplexie	M.	540	975
—	Fém.	435	
Convulsions	M.	933	1,832
—	Fém.	899	
Phthisie pulmonaire	M.	1,141	2,271
—	Fém.	1,130	
Enfants mort-nés	M.	1,071	2,186
—	Fém.	1,115	
Faiblesse de naissance	M.	860	1,662
—	Fém.	802	
Suicides	M.	239	355
—	Fém.	116	
Hydrophobie	Fém.		1

1823.

Fièvre putride	M.	337	608
—	Fém.	271	
Fièvre maligne	M.	211	386
—	Fém.	175	
Fièvre cérébrale	M.	152	332
—	Fém.	180	
Petite vérole	M.	389	690
—	Fém.	301	
Rougeole	M.	243	481
—	Fém.	238	
Croup	M.	164	306
—	Fém.	142	
Catarrhe pulmonaire	M.	881	1,846
—	Fém.	965	
Gastrite	M.	378	778
—	Fém.	400	
Entérite	M.	591	1,200
—	Fém.	609	
Péritonite	M.	162	424
—	Fém.	262	
Péripneumonie	M.	499	926
—	Fém.	427	
Apoplexie	M.	639	1,127
—	Fém.	488	

Convulsions.	M. .	947	1,952
—	Fém.	1,005	
Phthisie pulmonaire . .	M. .	1,206	2,730
—	Fém.	1,524	
Enfants mort-nés. . .	M. .	888	1,768
—	Fém.	880	
Faiblesse de naissance. .	M. .	1,049	1,781
—	Fém.	732	
Suicides.	M. .	262	390
—	Fém.	128	
Hydrophobie	M. .	2	

1824—1825.

Nous n'avons pu avoir aucun renseignement sur les maladies qui ont causé le plus de décès pendant ces deux années. Nous avons seulement trouvé qu'en 1824, il y a eu 246 suicides ; 265 décès causés par la petite vérole et 1,487 enfants mort-nés. En 1825, il y a eu 279 suicides; 2,193 décès causés par la petite vérole, et 1,521 enfants mort-nés. Ces décès se répartissent par sexe de la manière suivante, savoir :

1824.

Enfants mort-nés . . .	M. .	810	1,487
—	Fém.	677	
Petite vérole	M. .	151	265
—	Fém.	114	

1825.

Enfants mort-nés. . .	M. .	846	1,521
—	Fém.	675	
Petite vérole	M. .	1,298	2,193
—	Fém.	895	

On n'a pas distingué les sexes pour les suicides suivis de mort; cette distinction n'est établie que pour la totalité des suicides, savoir : 1824: 371 suicides ou tentatives de suicides, dont 239 hommes et 132 femmes ; 1825 : 396, dont 272 hommes et 124 femmes.

Nous trouvons dans les rapports du Conseil de salubrité le

relevé suivant des suicides ou tentatives de suicides, pour chacun des mois de l'année, depuis 1817 jusqu'à 1825 inclusivement.

Janvier.	213	Juillet.	304
Février.	218	Août.	296
Mars	275	Septembre.	248
Avril	374	Octobre.	198
Mai.	328	Novembre.	184
Juin.	336	Décembre.	217

Ces mois se classent ainsi qu'il suit, suivant le nombre des suicides, savoir :

Avril	374	Septembre.	248
Juin.	336	Février.	218
Mai.	328	Décembre.	217
Juillet.	304	Janvier.	213
Août	296	Octobre.	198
Mars.	275	Novembre.	184

Ainsi, le printemps serait l'époque où il se commet le plus de suicides, puis ensuite l'été, tandis que l'hiver et l'automne seraient les saisons où ils sont les plus rares. Nous aurons occasion de revenir sur cette question.

Nous venons de voir qu'en 1825, la mortalité causée par la petite vérole avait été considérable, et qu'elle dépassait de beaucoup le chiffre des années où cette maladie avait eu le plus d'intensité.

Apportée par les ouvriers qui accouraient des départements pour jouir du haut prix qu'un grand concours de travaux avait mis à la main-d'œuvre, elle se propagea rapidement parmi une population qui, par insouciance ou par préjugé, s'était refusée au bienfait de la vaccine.

« La petite vérole, favorisée dans son développement, dit le Conseil de salubrité dans son rapport général de 1825, par la température élevée de l'atmosphère, parut un instant, par son activité à se répandre, mettre en doute la propriété préservative du vaccin. Une maladie éruptive, la *varioloïde*, con-

fondue avec la variole par les gens du monde et les gens de l'art inattentifs ou inexpérimentés, a surtout fait naître cette idée, que quelques cas rares à la vérité, mais bien positifs, de petite vérole développée chez des personnes qui avaient eu la vraie vaccine, paraissaient confirmer. On craignit un moment que le vaccin n'eût perdu, avec le temps, les avantages qui l'avaient rendu si précieux ; qu'affaibli dans sa nature, en passant d'un individu à l'autre pendant une longue suite d'années, il ne fût plus susceptible de modifier l'organisation de manière à la rendre inaccessible au virus variolique. Il devenait donc important d'examiner avec soin ce point intéressant de pratique, et ce n'était que par les faits qu'il était possible d'arriver à une solution positive et satisfaisante de la question. L'Académie de médecine fit sur cet objet les recherches les plus exactes ; des renseignements les plus dignes de foi lui arrivèrent de tous côtés, et il ne lui fut pas difficile, en s'étayant des faits les moins contestables, de rassurer la foi publique ébranlée, et de prouver que le virus vaccin n'avait rien perdu de sa propriété primitive. En effet, si l'on a vu des cas de petite vérole développée chez des sujets qui avaient eu la vraie vaccine, on a vu aussi la même maladie se manifester pour la seconde fois chez le même individu. Ainsi, l'un de nous a traité un jeune homme de 22 à 23 ans, qui avait eu la vraie vaccine, d'une petite vérole qu'il prit de son frère; celui-ci avait déjà eu la petite vérole par inoculation et fut néanmoins plus gravement malade. Nous avons connu une famille dont tous les membres avaient eu la petite vérole deux fois ; une jeune personne appartenant à cette famille, et qui avait été vaccinée, fut, après cinq ans, atteinte de cette maladie. « C'est de ma faute, nous dit le père, si ma fille a la variole; j'aurais dû la faire vacciner une seconde fois, puisque dans notre famille nous sommes sujets à avoir la petite vérole deux fois ». Par la même raison que certains individus sont exposés à avoir deux fois la variole, ils peuvent aussi, comme

nous avons été dans le cas de l'observer, avoir deux fois une vaccine régulière dans un intervalle de quelques années, si on les vaccine de nouveau ; mais ce ne sont là que des exceptions qu'il est bon de signaler au public, pour détruire des préventions mal fondées ou appuyées seulement sur quelques faits rares, et le mettre dans le cas de recourir à la vaccine comme à un préservatif efficace sanctionné par le temps et les expériences les plus multipliées. »

Les réflexions qui précèdent, et qui n'ont rien perdu aujourd'hui de leur importance, avaient surtout à cette époque une grande portée ; depuis quelques années, l'opposition à la vaccine augmentait d'une manière vraiment déplorable, à ce point qu'en 1819, la commission de vaccine n'eût pas l'occasion de donner un prix aux vaccinateurs. Aussi compta-t-on en 1821, 1,136 décès causés par la petite vérole.

A la suite de ces observations et à l'occasion de la distinction qu'il établit entre la varioloïde et la petite vérole, le Conseil de salubrité donne l'extrait d'une notice lue en 1824 à l'Académie des sciences par M. Moreau de Jonnès, correspondant de l'Institut. D'après cette notice, une maladie éruptive qui avait beaucoup de rapports avec la variole, mais qui en différait le plus souvent par des caractères spéciaux, et à laquelle on avait donné le nom de *varioloïde*, s'était manifestée depuis quelques années aux États-Unis, aux Antilles, à Hambourg, en Hollande et en Angleterre. Elle avait causé les plus grands ravages dans ces contrées, où elle avait attaqué indistinctement et ceux qui avaient été vaccinés ou inoculés, et ceux qui avaient eu la petite vérole naturellement. Mais elle présentait un puissant argument en faveur de la vaccine; en effet, sur 148 individus traités pour la varioloïde dans l'hôpital de Philadelphie, il s'est trouvé :

1° — 47 individus qui avaient été vaccinés; aucun n'a péri.
2° — 8 qui avaient eu précédemment la petite vérole, 4 sont morts; sur ce nombre, 2 avaient eu la petite vérole sans inoculation.
3° — 93 qui n'avaient pas eu la petite vérole et qui n'avaient pas été vaccinés; 52 ont succombé à la varioloïde.

Total 148

Ainsi la petite vérole, naturelle ou inoculée, n'a donné contre cette épidémie qu'une chance de salut sur deux, tandis que la vaccine a constamment garanti l'existence des individus atteints de la varioloïde.

Les observations cliniques faites en Angleterre ont donné à peu de chose près les mêmes résultats.

Revenons maintenant à la recherche des maladies qui ont causé le plus de décès, ou dont l'observation offre le plus d'intérêt, pendant les années 1826, 1827 et 1828.

1826.

Fièvre putride.	M.	262	355
—	Fém.	93	
Fièvre maligne.	M.	117	195
—	Fém.	78	
Fièvre cérébrale	M.	280	533
—	Fém.	253	
Petite vérole.	M.	102	187
—	Fém.	85	
Rougeole.	M.	198	408
—	Fém.	210	
Croup.	M.	154	282
—	Fém.	128	
Catarrhe pulmonaire.	M.	912	2,005
—	Fém.	1,093	
Gastrite.	M.	883	1,834
—	Fém.	951	
Entérite.	M.	1,220	2,215
—	Fém.	995	
Péritonite	M.	207	562
—	Fém.	355	

Péripneumonie. . .	M. .	701	1,386
—	Fém.	685	
Apoplexie	M. .	597	979
—	Fém.	382	
Convulsions. . . .	M. .	926	1,772
—	Fém.	846	
Phthisie pulmonaire. .	M. .	1,286	3,135
—	Fém.	1,849	
Enfants mort-nés . .	M. .	717	1,214
—	Fém.	497	
Faiblesse de naissance.	M. .	464	849
—	Fém.	385	
Suicides.	M. .	68	103
—	Fém.	35	
Hydrophobie. . . .	M. .	1	

1827.

Fièvre putride. . .	M. .	87	180
—	Fém.	93	
Fièvre maligne. . .	M. .	84	158
—	Fém.	74	
Fièvre cérébrale. . .	M. .	293	545
—	Fém.	252	
Petite vérole. . . .	M. .	97	160
—	Fém.	63	
Rougeole.	M. .	47	86
—	Fém.	39	
Croup.	M. .	83	169
—	Fém.	86	
Catarrhe pulmonaire. .	M. .	855	1,882
—	Fém.	1,027	
Gastrite.	M. .	838	1,831
—	Fém.	993	
Entérite.	M. .	1,018	2,051
—	Fém.	1,033	
Péritonite. . . .	M. .	129	550
—	Fém.	421	
Péripneumonie. . .	M. .	869	1,738
—	Fém.	869	

Apoplexie	M. .	512	915
—	Fém.	403	
Convulsions.	M. .	756	1,492
—	Fém.	736	
Phthisie pulmonaire. .	M. .	1,086	2,530
—	Fém.	1,444	
Enfants mort-nés . . .	M. .	799	1,454
—	Fém.	655	
Faiblesse de naissance.	M. .	339	671
—	Fém.	332	
Suicides.	M. .	70	87
—	Fém.	17	
Hydrophobie.	M. .	1	4
—	Fém.	3	

1828.

Fièvre putride. . .	M. .	90	181
—	Fém.	91	
Fièvre maligne. . .	M. .	97	192
—	Fém.	95	
Fièvre cérébrale. . .	M. .	339	679
—	Fém.	340	
Petite vérole	M. .	85	120
—	Fém.	35	
Rougeole.	M. .	120	322
—	Fém.	202	
Croup	M. .	77	152
—	Fém.	75	
Catarrhe pulmonaire .	M. .	688	1,539
—	Fém.	851	
Gastrite.	M. .	922	2,046
—	Fém.	1,124	
Entérite.	M. .	1,018	2,140
—	Fém.	1,122	
Péritonite	M. .	141	548
—	Fém.	407	
Péripneumonie. . .	M. .	1,042	2,211
—	Fém.	1,169	
Apoplexie	M. .	467	897
—	Fém.	430	

Convulsions.	M. . .	889	1,741
—	Fém.	852	
Phthisie pulmonaire. .	M. .	1,133	2,659
—	Fém.	1,526	
Enfants mort-nés. . .	M. .	682	1,246
—	Fém.	564	
Faiblesse de naissance.	M. .	215	513
—	Fém.	298	
Suicides.	M. .	76	104
—	Fém.	28	
Hydrophobie.	M. .	3	

Nous avons cru devoir borner nos recherches aux maladies que nous venons d'indiquer. Ce sont elles, en effet, qui enlèvent une grande partie de la population; les décès qu'elles occasionnent forment plus de la moitié du chiffre général des décès, et quelquefois les deux tiers, proportion effrayante, si l'on considère que ces maladies sont, au nombre total de celles qui sont considérées comme cause de mort d'après le tableau nosographique de 1821, comme 16 est à 164.

Après ces maladies, les plus graves sont, d'après ce même tableau nosographique : les fièvres bilieuses et hectiques, les angines; la diarrhée catharrale, fréquente surtout chez les enfants; la pleurésie; les inflammations du cerveau et du foie, c'est-à-dire, la céphalite et l'hépatite; la paralysie, la dentition des enfants, la coqueluche, l'asphyxie, les squirrhe et cancer, les scrofules, l'anévrisme, l'hydropisie, l'hydrothorax, l'anasarque, l'affaiblissement sénile.

En résumé, les décès des années dont nous nous occupons donnent, pour chacune des classes dans lesquelles sont placées les maladies par les tableaux nosographiques de 1808 et de 1821, les résultats suivants, savoir :

Nosographie de 1808.

Première classe, comprenant : les fièvres dites inflamma-

toires, les fièvres bilieuses, muqueuses, putrides, malignes, pestilentielles, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. . .	1,166	1,400	2,566
1820. . .	1,106	1,116	2,222
1821. . .	1,084	994	2,078

Deuxième classe, comprenant : la petite vérole, la rougeole, la scarlatine, les aphthes, les angines, les catarrhes de différente nature, la péritonite, la phthisie pulmonaire, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. . .	3,518	4,131	7,649
1820. . .	3,715	4,508	8,223
1821. .	4,233	4,765	8,998

Troisième classe, comprenant : les hémorrhagies, les pertes, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. . .	23	94	117
1820. .	37	82	119
1821. . .	61	74	135

Quatrième classe, comprenant : les névroses ou affections nerveuses, telles que, d'après la nosographie, les apoplexies, l'hypochondrie, les convulsions, les asphyxies, l'hystérie, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. . .	2,183	1,894	4,077
1820. .	2,080	1,951	4,031
1821. .	2,186	2,168	4,354

Cinquième classe, comprenant : les lésions organiques, parmi lesquelles se trouvent rangées les maladies syphilitiques, le cancer, la gangrène, les anévrismes, les hydropisies, les calculs, les tumeurs, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. .	2,691	2,789	5,480
1820. . .	2,926	3,148	6,074
1821. .	2,913	2,906	5,819

Sixième classe, comprenant : les maladies chirurgicales, parmi lesquelles le tableau nosographique range les commo-

tions du cerveau et de la moelle épinière, les plaies, les ulcères, les monstruosités, les avortements, les accouchements laborieux, les enfants mort-nés, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1819. . .	1,001	965	1,966
1820. . .	1,080	944	2,024
1821. . .	1,102	970	2,072

NOSOGRAPHIE DE 1821.

Première classe, comprenant : les fièvres de toute nature, bilieuses, putrides, malignes, pestilentielles, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	1,070	732	1,802
1823 (1). .	990	955	1,945
1826. . .	997	695	1,692
1827. . .	669	696	1,365
1828. . .	710	703	1,413

Deuxième classe, comprenant : les inflammations ou phlegmasies, et notamment la petite vérole, la rougeole, la scarlatine, la miliaire, l'érysipèle, les aphthes, les angines, le croup, les catarrhes, la pleurésie, la péricardite, la péritonite, la péripneumonie, le rhumatisme, la goutte, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	3,750	3,797	7,547
1823. . .	4,149	4,199	8,348
1826. . .	5,479	5,446	10,925
1827. . .	4,945	5,415	10,360
1828. . .	5,009	5,851	10,860

Troisième classe, comprenant les hémorrhagies :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	63	63	126
1823. . .	66	74	140
1826. . .	48	86	134
1827. . .	57	71	128
1828. . .	54	73	127

(1) Les relevés des années 1824 et 1825 n'ont pas été faits, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Quatrième classe, comprenant : les névroses, savoir, les convulsions, la paralysie, les perturbations des fonctions digestives, la coqueluche, l'apoplexie, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	1,931	1,696	3,627
1823. . .	2,017	1,881	3,898
1826. . .	2,087	1,823	3,910
1827. . .	1,827	1,699	3,526
1828. . .	1,955	1,820	3,775

Cinquième classe, comprenant : les lésions organiques, telles que la syphilis, le squirrhe ou cancer, la phthisie pulmonaire, les scrofules, l'anévrisme, l'hydropisie, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	2,321	2,538	4,859
1823. . .	2,355	2,964	5,316
1826. . .	2,447	3,543	5,990
1827. . .	2,164	2,406	4,570
1828. . .	2,145	2,857	5,002

Sixième à la *douzième classe*, comprenant : les concrétions, les contusions et commotions du cerveau et de la moelle épinière, les blessures, les ulcères, caries, fistules, tumeurs, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	283	182	465
1823. . .	280	213	493
1826. . .	168	75	243
1827. . .	168	118	290
1828. . .	159	115	274

Treizième à la *seizième classe*, comprenant : les hernies, les luxations, les fractures, les abcès, les épanchements, etc. :

Années.	Masc.	Fém.	Totaux.
1822. . .	159	91	250
1823. . .	178	126	304
1826. . .	290	151	441
1827. . .	163	113	276
1828. . .	176	87	263

Dix-septième et *dix-huitième classe* comprenant : les vices de conformation, la gangrène, les opérations chirurgicales,

les enfants mort-nés ou faibles de naissance, les monstruosités, etc. :

Années.	Masc.	Féms.	Totaux.
1822. . .	2,369	2,515	4,884
1823. . .	2,432	2,306	4,738
1826. . .	1,407	1,188	2,595
1827. . .	1,352	1,369	2,721
1828. . .	1,232	1,356	2,588

Nous avons indiqué plus haut (voy. p. 326) le chiffre des décès occasionnés par les maladies les plus fréquentes ou les plus remarquables, en faisant la distinction des sexes ; il nous reste maintenant à faire connaître pour chaque année, les âges qui ont été plus particulièrement atteints par ces mêmes maladies.

TABLEAU NOSOGRAPHIQUE DE 1808.

Fièvres putrides, malignes ou ataxiques.

1819, 1820 et 1821. — De la naissance à 6 ans, et ensuite à partir de 10 ans.

Catarrhes pulmonaires, angines, muguet des enfants, etc.

1819, 1820 et 1821. — De la naissance à 7 ans, de 15 à 25 et de 45 à 80 ans.

Phthisie pulmonaire.

1819, 1820 et 1821. — De 15 à 60 et particulièrement à 50 ans.

Apoplexie.

1819, 1820 et 1821. — De 40 à 80 et notamment à partir de 50 ans.

Phlegmasies cutanées, comprenant : entre autres affections morbides, la petite vérole, la rougeole, la scarlatine, la fièvre miliaire et en général les inflammations de la peau.

1819 et 1820. — De la naissance à 7 ans ; plus rare de 7 ans à 25 ans ; ne se montre ensuite qu'à de longs intervalles.

1821. — Mêmes observations que pour l'année 1819, seule-

ment la période de 65 à 70 ans donne 27 décès du sexe masculin. La même période pour le sexe féminin n'en donne aucun. Il faut remarquer au surplus que ces maladies ont produit en 1821 un chiffre de décès de beaucoup supérieur à celui des années précédentes, et notamment de l'année 1820.

TABLEAU NOSOGRAPHIQUE DE 1821.

Fièvres putride et maligne.

1822. — 8 à 35 ans, 55 à 80 ans.

1823. — A partir de 15 ans.

1826. — A partir de 20 ans.

1827 à 1828. — Aucune observation importante.

Fièvre cérébrale.

1822. — Très rare dans l'extrême vieillesse; plus fréquente de 1 à 5 ans qu'aux autres âges.

1823. — Mêmes observations.

1826. — 6 mois à 7 ans; devient ensuite plus rare à mesure qu'on avance en âge.

1827. — De la naissance à 20 ans; moins fréquente après 20 ans; très rare dans l'extrême vieillesse.

1828. — De la naissance à 7 ans; devient ensuite plus rare à mesure qu'on avance en âge.

Petite vérole.

1822 et 1823. — De la naissance à 25 ans.

1826 et 1827. — 6 mois à 8 ans.

1828. — De la naissance à 6 ans.

Rougeole.

De la naissance à 7 ans.

Croup.

De la naissance à 8 ans, et particulièrement à partir de 1 an; très rare après 8 ans.

Catarrhe pulmonaire.

1822. — De la naissance à 4 ans; de 20 à 69; très fréquente de 60 à 85 ans.

1823. — L'enfance et la vieillesse.

1826. — A partir de 40 ans; cas assez nombreux dans les premiers âges.

1827. — De la naissance à 2 ans; cas assez fréquents après 25 ans; très nombreux de 65 à 80 ans.

1828. — De la naissance à 6 ans; assez fréquent à partir de 25 ans chez les femmes et de 40 ans chez les hommes; très fréquent chez les deux sexes de 60 à 85 ans.

Entérite et gastrite.

1822 et 1823. — De la naissance à 4 ans; assez rares de 7 à 10 ans; fréquentes de 60 à 75 ans.

1826. — Dans les premiers mois de la naissance.

1827 et 1828. — De la naissance à 3 ans; cas assez fréquents après 15 ans; rares dans l'extrême vieillesse.

Péritonite.

1822. — De 20 à 50 ans; assez fréquente dans les premiers mois de la naissance.

1823. — 25 à 50 ans, particulièrement chez les femmes.

1826. — 15 ans et au-dessus chez les hommes; 20 à 60 ans chez les femmes.

1827. — 20 à 45 ans chez les femmes; aucune observation remarquable pour les hommes; assez fréquente dans les premières années chez les deux sexes.

1828. — De la naissance à 3 mois; 25 à 45 ans chez les femmes.

Péripneumonie.

1822. — 15 à 75 ans.

1823. — A partir de 15 ans; atteint plus particulièrement les vieillards.

1826, 1827 et 1828. — Même observation ; cas assez fréquents de la naissance à 2 ans.

Phthisie pulmonaire.

1822 et 1823. — 15 à 50 ans et surtout à 40 ans ; décroît sensiblement à mesure qu'on avance en âge.

1826 et 1827. — 15 à 55 ans.

1828. — 15 à 60 ans chez les hommes ; 10 à 60 chez les femmes ; très fréquents surtout de 20 à 35 ans chez les hommes, de 15 à 45 ans chez les femmes ; cas assez nombreux de la naissance à 10 ans.

Apoplexie.

1822. — 25 à 85 ans ; notamment de 65 à 80 ans chez les hommes ; de 40 à 85 ans chez les femmes.

1823. — A partir de 40 ans.

1826. — A partir de 25 ans chez les hommes et de 30 chez les femmes ; très fréquente surtout chez les deux sexes à partir de 50 ans.

1827. — A partir de 35 ans chez les hommes, et de 50 ans chez les femmes.

1828. — A partir de 25 ans et surtout de 60 à 80 ans ; cas très fréquents dans les 3 premiers mois de la naissance.

Convulsions.

De la naissance à 3 ans et 4 ans, et surtout à 2 ans ; très fréquentes dans les trois premiers mois.

Les renseignements qui précèdent, considérés dans leur ensemble, permettent de tirer les conclusions suivantes, conformes d'ailleurs aux lois générales de la mortalité à Paris (1) :

(1) Nous rappellerons que nous ne parlons ici que des maladies qui causent le plus de décès, et des âges qui en sont plus particulièrement atteints.

Les fièvres putrides et malignes attaquent à peu près tous les âges ; *la fièvre cérébrale*, l'enfance et rarement la vieillesse ; *la petite vérole*, *la rougeole*, *le croup*, l'enfance ; *les convulsions*, l'enfance et plus particulièrement les deux premières années ; *le catarrhe pulmonaire*, les deux extrémités de la vie ; *l'entérite et la gastrite*, les premiers âges et souvent aussi la vieillesse ; *la péritonite*, les personnes âgées de 20 à 50 ans, et rarement les autres âges, à l'exception de l'extrême enfance ; *la péripneumonie*, les adultes et surtout les vieillards ; *la phthisie pulmonaire*, les personnes âgées de 15 à 45 ans ; enfin *l'apoplexie*, les personnes qui ont plus de 40 ans, devenant plus fréquente à mesure qu'on avance en âge (1).

Nous avons donné dans notre précédent article les décès par âge depuis la naissance jusqu'à 100 ans, pour les années 1812 à 1818.

Voici le même travail pour les années 1819 à 1828, à l'exception des années 1824 et 1825 pour lesquelles nous n'avons pu avoir ces renseignements :

(1) Nous ne nous faisons point illusion sur la valeur absolue des conclusions que nous donnons ici : les éléments de notre travail nous ont été fournis par le dépouillement scrupuleux des relevés des feuilles de décès rédigées tant à domicile que dans les hôpitaux ; or, en admettant que MM. les médecins apportent, dans l'indication de la cause du décès, tout le soin que réclame ce renseignement au point de vue de l'hygiène publique, une certaine confusion inévitable doit naître des transformations qu'éprouve, à chaque édition nouvelle, le *Tableau nosographique* servant de base à la rédaction des feuilles, transformations dues aux progrès de la science. Ainsi, la *fièvre typhoïde* a remplacé dans nos cadres la *gastro-entérite*, qui, elle-même, avait été substituée aux *fièvres adynamiques*, *bilieuses*, etc. Ainsi, encore, le *ramollissement du cerveau*, l'*endocardite*, la *néphrite albumineuse*, la *méningite tuberculeuse*, etc., ne figurent que depuis un petit nombre d'années parmi les causes de décès, où elles occupent cependant une place très considérable. — Malgré ces causes d'erreur, nous croyons que notre travail, convenablement interprété, pourra fournir des documents précieux pour l'étude de l'hygiène publique dans la ville de Paris.

	1819.		1820.		1821.		1822.		1823.		1826.		1827.		1828.	
	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.
De la naissance à 3 mois.	2,230	1,803	2,356	1,895	2,354	1,860	2,625	2,504	2,509	2,121	2,239	2,015	2,825	2,275	2,525	2,120
De 3 à 6 mois.	204	163	163	187	255	256	210	174	263	294	342	260	254	216	270	507
De 6 mois à 1 an. . .	421	427	354	325	451	425	451	348	430	426	446	347	441	368	520	489
De 1 à 2 ans.	711	716	589	593	869	842	626	624	748	728	797	718	647	650	765	848
De 2 à 3 ans	428	400	307	325	497	517	458	420	501	471	477	446	288	304	435	369
De 3 à 4 ans.	284	274	211	199	319	287	318	325	312	511	278	319	200	206	257	255
De 4 à 5 ans	185	156	141	178	225	209	187	200	243	226	236	266	135	154	172	163
De 5 à 6 ans.	132	136	96	111	173	157	179	179	177	153	179	185	95	110	136	160
De 6 à 7 ans.	106	119	94	77	113	148	155	135	126	127	160	178	89	83	107	109
De 7 à 8 ans.	59	87	68	56	86	67	118	80	77	92	105	114	51	74	63	74
De 8 à 9 ans.	46	56	50	67	66	71	90	87	65	78	55	78	50	68	66	65
De 9 à 10 ans.	64	45	55	43	51	62	82	65	69	59	59	120	26	37	42	42
De 10 à 15 ans	205	228	164	220	186	254	240	212	210	233	191	199	136	197	130	221
De 15 à 20 ans	372	559	389	329	369	360	496	349	491	375	559	590	345	371	302	525
De 20 à 25 ans.	354	544	507	546	518	521	705	494	636	541	647	595	443	528	451	585
De 25 à 30 ans.	305	472	306	465	351	542	478	465	439	529	649	656	455	617	520	661
De 30 à 35 ans	285	347	244	423	276	428	319	412	292	442	449	561	388	512	468	596
De 35 à 40 ans	286	396	300	421	307	581	336	531	349	406	548	479	271	481	312	481
De 40 à 45 ans	268	410	331	439	505	406	320	367	365	423	359	473	343	402	360	467
De 45 à 50 ans	350	460	349	451	365	485	357	380	398	497	437	470	355	427	392	443
De 50 à 55 ans	459	463	469	488	434	442	334	451	386	458	452	517	423	463	369	553
De 55 à 60 ans	456	432	547	511	487	445	481	445	362	535	507	561	436	470	372	528
De 60 à 65 ans	555	554	707	664	571	516	554	458	620	571	614	602	532	555	533	585
De 65 à 70 ans	600	635	715	687	654	606	591	572	706	686	635	696	612	662	598	611
De 70 à 75 ans	542	546	626	793	595	657	488	619	742	725	717	559	544	827	557	683
De 75 à 80 ans	384	522	455	660	404	527	379	473	438	642	569	616	415	607	416	571
De 80 à 85 ans	214	326	241	386	200	284	228	336	210	570	286	372	184	339	212	386
De 85 à 90 ans	85	150	106	170	102	125	76	140	66	144	111	170	82	111	101	127
De 90 à 95 ans	14	25	23	51	54	32	24	48	17	46	56	57	22	33	20	26
De 95 à 100 ans. . . .	»	6	5	9	2	9	5	7	»	8	4	7	1	3	»	7
Totaux par sexe.	10,582	11,273	10,944	11,749	11,579	11,877	11,908	11,652	12,467	12,715	12,923	13,007	11,086	12,150	11,469	12,833
Totaux généraux.	21,855		22,693		23,456		23,560		25,182		25,930		23,236		24,302	

Total général. . 190,214

Nous avons vu (page 83) quelle était la population des âges, d'après le recensement de 1816. Depuis, aucun travail semblable n'a été fait; nous prendrons donc, cette fois encore, ce recensement pour base, afin d'établir les rapports existant entre la mortalité des différents âges.

Nous rappellerons que ces âges sont classés dans l'ordre suivant quant à leur population:

30 à 40 ans.	106,153
40 à 50.	85,994
50 à 60.	69,430
15 à 20.	68,345
20 à 25.	63,317
25 à 30.	62,976
10 à 15.	47,368
60 à 70.	46,130
0 à 5.	45,565
5 à 10.	43,350
70 à 80.	15,747
80 à 90.	2,662
90 à 100.	0,133

Décès des années 1819 à 1828, en exceptant toujours 1824 et 1825:

	Décès.	Moyenne pour chacune des 8 années.
30 à 40 ans. . . .	12,327	1,540
40 à 50.	12,634	1,579
50 à 60.	14,912	1,864
15 à 20.	6,167	773
20 à 25.	8,615	1,077
25 à 30.	7,906	988
10 à 15.	3,206	400
60 à 70.	19,433	2,429
0 à 5.	72,190 (1)	9,012
5 à 10.	7,528	941
70 à 80.	18,296	2,287
80 à 90.	6,443	805
90 à 100.	557	69
Total. . .	190,214	

(1) Sur lesquels 37,212 de 0 à 3 mois.

Nombre de décès sur 1,000 personnes :

90 à 100 ans. . . .	518.79 100es
80 à 90.	302.40
0 à 5.	201.64
70 à 80.	145.23
60 à 70.	52.65
50 à 60.	26.84
5 à 10.	21.70
40 à 50.	18.36
20 à 25.	17.00
25 à 30.	15.68
30 à 40.	14.50
15 à 20.	11.31
10 à 15.	8.44

Ces résultats sont à peu près les mêmes que ceux que nous avons trouvés pour les années 1812 à 1818.

Ainsi, et nous l'avons déjà dit, l'extrême enfance et l'extrême vieillesse sont les deux époques de la vie que la mort frappe avec le plus de violence; les âges de 10 à 50 ans sont ceux qu'elle épargne le plus.

On en jugera mieux encore, en replaçant les âges avec la mortalité proportionnelle de chacun d'eux, dans leur ordre chronologique.

0 à 5 ans. . . .	201.64 100es	sur 1000
5 à 10.	21.70	—
10 à 15.	8.44	—
15 à 20.	11.31	—
20 à 25.	17.00	—
25 à 30.	15.68	—
30 à 40.	14.50	—
40 à 50.	18.36	—
50 à 60.	26.84	—
60 à 70.	52.65	—
70 à 80.	145.23	—
80 à 90.	302.40	—
90 à 100.	518.79	—

DÉCÈS DANS LES HOPITAUX ET HOSPICES.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, nous n'avons pu distinguer, quant aux âges et à la nature des maladies, les décès

à domicile de ceux qui ont eu lieu dans les hôpitaux et hospices; de même que pour la première période de 1809 à 1818, nous n'avons eu de renseignements séparés que pour le chiffre brut des décès, tel que nous l'avons donné pour les domiciles au commencement de cet article; en ce qui concerne les hôpitaux et les hospices, le mouvement de la population de ces établissements a produit les résultats suivants :

Hôtel-Dieu.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			(1)
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	4,808	3,988	8,796	683	896	1,579	5,5
1820. .	5,766	4,482	10,248	863	881	1,744	6,3
1821. .	6,267	4,896	11,163	839	846	1,685	7,1
1822. .	6,055	4,634	10,689	839	851	1,690	6,8
1823. .	6,660	4,723	11,383	990	867	1,857	6,5
1824. .	6,471	4,699	11,170	873	813	1,686	7,1
1825. .	7,654	4,929	12,583	1,102	835	1,937	6,9
1826. .	6,730	4,800	11,530	940	864	1,804	6,8
1827. .	6,845	4,640	11,485	937	846	1,783	6,8
1828. .	7,753	6,108	13,861	934	943	1,877	7,8

Saint-Louis.

	Entrées.		Décès.		
1819. .	Hom. 2,564 Fem. 1,718	4,282	Hom. 152 Fem. 104	256	19,5
1820. .	Hom. 2,831 Fem. 1,794	4,625	Hom. 147 Fem. 135	282	18,9
1821. .	Hom. 3,302 Fem. 2,062	5,364	Hom. 180 Fem. 135	315	19,3
1822. .	Hom. 2,970 Fem. 1,848	4,818	Hom. 189 Fem. 143	332	16,7
1823. .	Hom. 2,948 Fem. 1,759 Enf.. 200	4,907	Hom. 164 Fem. 134 Enf. . 27	325	17,5
1824. .	Hom. 2,925 Fem. 1,780 Enf.. 244	4,949	Hom. 166 Fem. 136 Enf.. 21	323	17,4

(1) Cette moyenne est établie sur le chiffre des malades existants au 1er janvier, et des entrées pendant l'année, divisé par le nombre des décès.

		Entrées.		Décès.		Moyenne 1 sur
1825.	Hom.	2,496	4,385	Hom. 191	348	14,6
—	Fem.	1,739		Fem. 133		
—	Enf..	150		Enf.. 24		
1826.	Hom.	3,145	4,903	Hom. 165	292	18,7
—	Fem.	1,582		Fem. 115		
—	Enf..	176		Enf.. 12		
1827.	Hom.	3,249	5,116	Hom. 179	329	17,8
—	Fem.	1,666		Fem. 122		
—	Enf..	201		Enf.. 28		
1828.	Hom.	3,205	5,066	Hom. 151	295	19,6
—	Fem.	1,616		Fem. 110		
—	Enf..	245		Enf.. 34		

Vénériens.

		Entrées.		Décès.		
1819.	Hom.	1,143	2,354	Hom. 23	145	19,5
—	Fem.	980		Fem. 21		
—	Enf.	231		Enf.. 101		
1820.	Hom.	1,259	2,370	Hom. 23	108	26,9
—	Fem.	1,002		Fem. 24		
—	Enf.	109		Enf.. 61		
1821.	Hom.	1,249	2,406	Hom. 19	98	28,9
—	Fem.	990		Fem. 22		
—	Enf.	167		Enf.. 57		
1822.	Hom.	1,108	2,886	Hom. 9	84	40,6
—	Fem.	1,603		Fem. 16		
—	Enf.	175		Enf.. 59		
1823.	Hom.	1,067	2,759	Hom. 19	90	36,5
—	Fem.	1,536		Fem. 19		
—	Enf.	156		Enf.. 52		
1824.	Hom.	1,056	2,716	Hom. 17	88	36,5
—	Fem.	1,499		Fem. 19		
—	Enf.	161		Enf.. 52		
1825.	Hom.	1,229	2,869	Hom. 19	82	40,7
—	Fem.	1,482		Fem. 20		
—	Enf.	158		Enf.. 43		
1826.	Hom	1,268	2,914	Hom. 13	75	44,7
—	Fem.	1,505		Fem. 15		
—	Enf.	141		Enf.. 47		
1827.	Hom.	1,382	3,019	Hom. 12	58	60,0
—	Fem.	1,537		Fem. 12		
—	Enf.	100		Enf.. 34		
1828.	Hom.	1,371	3,456	Hom. 20	81	47,8
—	Fem.	1,922		Fem. 17		
—	Enf.	163		Enf.. 44		

Pitié.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			Moyenne
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	1 sur
1819. .	1,312	1,999	3,311	233	293	526	6,4
1820. .	1,012	1,998	3,010	173	312	495	7,2
1821. .	1,209	1,784	2,993	166	242	408	8,6
1822. .	2,824	1,941	4,765	335	298	633	8,2
1823. .	1,992	1,751	3,743	266	291	557	7,4
1824. .	2,690	1,757	4,447	304	246	550	8,7
1825. .	3,991	2,725	6,716	521	406	927	7,6
1826. .	3,618	2,152	5,779	397	347	744	8,7
1827. .	3,075	2,615	5,690	311	333	644	9,5
1828. .	4,032	2,727	6,759	380	345	725	10,0

Charité.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			Moyenne
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	1 sur
1819. .	2,487	844	3,331	410	175	585	6,2
1820. .	2,590	881	3,471	400	158	558	6,8
1821. .	2,546	954	3,500	383	182	565	6,7
1822. .	2,673	847	3,520	434	161	595	6,4
1823. .	2,665	887	3,552	388	173	561	6,8
1824. .	2,449	1,260	3,709	355	205	560	7,2
1825. .	3,425	1,761	5,186	451	299	750	7,3
1826. .	3,069	1,864	4,933	440	303	743	7,1
1827. .	2,884	1,794	4,678	379	287	666	7,5
1828. .	3,013	1,999	5,112	415	303	718	7,5

Saint-Antoine.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			Moyenne
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	1 sur
1819. .	1,331	1,209	2,540	237	217	454	6,1
1820. .	1,650	1,171	2,821	258	221	479	6,4
1821. .	1,413	1,074	2,487	203	205	408	6,7
1822. .	1,681	1,071	2,752	218	188	408	7,2
1823. .	1,519	1,053	2,572	215	205	420	6,7
1824. .	1,727	1,093	2,820	265	181	446	6,8
1825 .	1,739	1,257	3,046	273	219	492	6,7
1826. .	1,706	1,114	2,820	273	192	465	6,4
1827. .	1,787	1,135	2,922	191	173	364	8,5
1828. .	1,519	1,314	2,833	206	174	380	8,0

Necker.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	576	641	1,217	97	132	229	5,8
1820. .	577	512	1,089	75	100	175	6,6
1821. .	570	550	1,120	84	88	172	7,1
1822. .	575	608	1,183	103	107	210	6,1
1823. .	652	688	1,340	103	115	218	6,6
1824. .	727	742	1,469	105	129	234	6,7
1825. .	796	747	1,543	104	134	238	7,7
1826. .	833	759	1,592	102	126	228	8.6
1827. .	869	1,006	1,875	104	131	235	8,4
1828. .	910	897	1,807	82	91	173	11,0

Cochin.

		Entrées.			Décès.		Moyenne.
1819. . .	Hom.	569	1,416	Hom.	99	247	6,1
—	Fem.	677		Fem.	129		
—	Enf..	170		Enf..	19		
1820. . .	Hom.	672	1,458	Hom.	98	217	7,2
—	Fem.	617		Fem.	107		
—	Enf..	169		Enf..	12		
1821. . .	Hom.	630	1,457	Hom.	98	219	7,1
—	Fem.	661		Fem.	112		
—	Enf..	166		Enf..	9		
1822. . .	Hom.	643	1,441	Hom.	79	171	8,9
—	Fem.	650		Fem.	84		
—	Enf..	148		Enf..	8		
1823. . .	Hom.	533	1,327	Hom.	82	198	7,2
—	Fem.	611		Fem.	100		
—	Enf..	183		Enf..	16		
1824. . .	Hom.	639	1,538	Hom.	88	180	9,1
—	Fem.	718		Fem.	84		
—	Enf..	181		Enf..	8		
1825. . .	Hom.	723	1,743	Hom.	92	204	9,0
—	Fem.	829		Fem.	102		
—	Enf..	191		Enf..	10		
1826. . .	Hom.	871	1,802	Hom.	108	206	9,2
—	Fem.	719		Fem.	91		
—	Enf..	212		Enf..	7		
1827. . .	Hom.	838	1,904	Hom.	88	208	9,6
—	Fem.	815		Fem.	114		
—	Enf..	251		Enf..	6		
1828. . .	Hom.	788	1,866	Hom.	77	183	10,7
—	Fem.	798		Fem.	92		
—	Enf..	280		Enf..	14		

Beaujon.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	690	445	1,135	139	109	248	5,1
1820. .	872	518	1,390	161	119	280	5,4
1821. .	967	570	1,537	158	105	263	7,1
1822. .	1,134	555	1,689	161	130	291	8,2
1823. .	1,108	558	1,666	166	94	260	7,3
1824. .	1,189	576	1,765	154	100	254	7,5
1825. .	1,568	730	2,298	212	115	327	9,9
1826. .	1,425	722	2,147	192	122	314	7,7
1827. .	1,338	742	2,080	191	118	309	7,3
1828. .	1,504	766	2,270	219	114	333	7,4

Enfants malades.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Garçons.	Filles.	Totaux.	Garç.	Filles.	Totaux.	Moyenne 1 sur.
1819. .	1,990	1,397	3,387	378	309	687	5,5
1820. .	1,678	1,270	2,948	319	296	615	5,3
1821. .	2,110	1,524	3,634	450	377	827	4,3
1822. .	1,745	1,397	3,142	359	350	709	5,0
1823. .	1,565	1,216	2,781	367	313	680	4,7
1824. .	1,559	1,221	2,780	367	279	646	4,9
1825. .	1,676	1,387	3,063	424	333	757	4,5
1826. .	1,623	1,406	3,029	391	365	756	4,5
1827. .	1,488	1,435	2,923	325	350	675	5,0
1828. .	1,789	1,593	3,382	374	392	766	4,9

Maison de santé.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	866	504	1,330	155	118	273	5,3
1820. .	862	466	1,328	127	104	231	6,0
1821. .	944	514	1,458	156	110	266	5,4
1822. .	1,143	601	1,744	188	122	310	5,9
1823. .	1,195	648	1,843	196	107	303	6,5
1824. .	1,156	587	1,743	159	111	270	6,8
1825. .	1,522	787	2,309	228	164	392	6,2
1826. .	1,290	637	1,927	178	107	285	7,1
1827. .	1,177	497	1,674	141	84	225	7,8
1828. .	1,119	529	1,648	149	109	258	6,7

Maison de santé des vénériens.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Hom.	Fem.	Totaux.	Hom.	Fem.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	272	37	309	2	»	2	174,0
1820. .	259	30	289	2	1	3	100,0
1821. .	252	24	276	»	»	»	»
1822. .	283	27	310	3	»	3	113,3
1823. .	256	29	285	»	»	»	»
1824. .	244	40	284	2	»	2	156,0
1825. .	264	38	302	1	1	2	163,0
1826. .	108	16	124	»	»	»	»

A partir de 1827, la Maison de santé des vénériens a été réunie à l'hôpital des Vénériens.

Maison d'accouchement.

	Femmes entrées pour accoucher.	Mortes.	Moyennes 1 sur	Naissances.	Enfants morts.	Moyenne 1 sur
1819. .	2,730	187	15,5	2,407	62	39,0
1820. .	2,655	154	18,0	2,346	82	28,6
1821. .	2,654	51	55,4	2,278	64	35,5
1822. .	2,682	93	30,0	2,316	101	22,9
1823. .	2,683	134	21,5	2,385	103	22,1
1824. .	2,654	122	23,4	2,368	87	27,2
1825. .	2,915	98	31,8	2,578	106	24,1
1826. .	3,091	82	40,2	2,646	97	27,5
1827. .	3,104	144	23,3	2.717	90	30,2
1828. .	3,175	170	20,2	2,846	105	27,1

Enfants-Trouvés.

	ENTRÉES.			DÉCÈS.			
	Garçons.	Filles.	Totaux.	Garç.	Filles.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	2,660	2,619	5,279	658	599	1,367	4,2
1820. .	2,701	2,643	5,344	804	669	1,473	3,6
1821. .	2,597	2,586	5,183	751	543	1,294	4,1
1822. .	2,626	2,588	5,214	683	538	1,221	4,4
1823. .	2,712	2,662	5,374	759	593	1,352	4,0
1824. .	2,823	2,683	5,506	698	504	1,202	4,7
1825. .	2,802	2,724	5,526	692	546	1,238	4,5
1826. .	2,926	2,794	5,720	812	622	1,434	4,0
1827. .	2,953	2,824	5,782	848	662	1,510	3,9
1828. .	2,982	2,889	5,871	822	622	1,444	4,9

Hospice de la Salpêtrière.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	4,795	1,105	5,900	233	764	997	7,7
1820. .	4,903	1,445	6,348	426	944	1,370	6,7
1821. .	4,978	1,253	6,231	366	773	1,139	8,0
1822. .	5,092	1,029	6,121	301	726	1,027	8,4
1823. .	5,094	1,124	6,218	288	839	1,127	7,5
1824. .	5,091	1,138	7,229	333	728	1,061	9,9
1825. .	6,168	1,192	7,360	279	830	1,109	8,8
1826. .	6,251	1,000	7,251	1,154	926	2,080	7,8
1827. .	5,171	915	6,086	353	774	1,127	7,8
1828. .	4,959	716	5,675	248	737	985	7,7

Bicêtre.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	3,038	688	3,726	207	445	652	8,5
1820. .	3,074	834	3,908	299	554	853	7,0
1821. .	3,055	692	3,747	218	440	658	8,5
1822. .	3,089	732	3,821	245	483	728	8,0
1823. .	3,093	845	3,938	265	564	829	6,0
1824. .	3,109	788	3,897	427	550	977	7,0
1825. .	2,920	991	3,911	263	696	959	5,6
1826. .	2,952	672	3,624	233	636	869	5,7
1827. .	2,755	687	3,442	214	518	732	6,6
1828. .	2,710	664	3,374	321	538	859	6,2

Incurables hommes.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	420	90	510	7	67	74	6,8
1820. .	436	118	554	21	67	88	8.2
1821. .	46[illegible]	61	517	6	67	73	6,8
1822. .	44[illegible]	101	545	22	81	103	6,6
1823. .	442	115	557	13	84	97	6,6
1824. .	460	81	541	19	65	84	8,3
1825. .	457	83	540	9	61	70	8,8
1826. .	470	87	557	8	82	90	6,6
1827. .	467	64	531	3	61	64	8,3
1828. .	467	83	550	14	64	78	8,6

Incurables femmes.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	533	52	585	28	54	82	10,8
1820. .	503	103	606	9	72	81	8,5
1821. .	525	70	595	6	59	65	10,0
1822. .	530	68	598	3	54	57	11,1
1823. .	541	60	601	5	55	60	10,8
1824. .	541	59	600	6	58	64	10,4
1825. .	536	75	611	22	59	81	10,4
1826. .	530	94	624	16	63	79	9,9
1827. .	545	51	596	4	61	65	9,7
1828. .	531	81	612	7	59	66	10,4

Ménages.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	687	56	743	3	73	76	10,0
1820. .	667	83	750	4	72	76	10,3
1821. .	674	85	759	3	82	85	9,4
1822. .	674	57	731	»	62	62	11,8
1823. .	669	83	752	1	73	74	10,0
1824. .	678	60	738	2	61	63	11,8
1825. .	675	96	771	»	86	86	8,8
1826. .	685	95	780	5	70	75	11,0
1827. .	705	64	769	5	103	108	7,5
1828. .	661	71	732	»	67	67	11,0

La Rochefoucauld (1).

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	126	66	192	7	31	38	5,3
1820. .	154	34	188	12	25	37	7,5
1821. .	151	26	177	4	24	28	7,1
1822. .	149	35	184	11	22	33	8,4
1823. .	151	36	186	11	23	34	8,0
1824. .	152	22	174	5	15	20	11,0
1825. .	164	107	271	12	41	53	6,5
1826. .	218	56	274	16	37	53	7,5
1827. .	221	48	269	6	43	49	6,3
1828. .	220	40	260	8	37	45	7,0

(1) En vertu d'un arrêté du Conseil des hospices, en date du 5 décembre 1821, la maison de Montrouge a pris le nom d'hospice de la Rochefoucauld.

Orphelins.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.
1819. .	521	1,000	1,521	1,035	16 (1)	1,051
1820. .	476	924	1,400	1,045	13	1,058
1821. .	342	807	1,149	788	25	813
1822. .	336	643	979	734	13	747
1823. .	232	270	502	195	11	206
1824. .	296	254	550	126	13	139
1825. .	511	253	764	137	25	162
1826. .	602	287	889	85	25	110
1827. .	779	316	1,095	70	13	83
1828. .	1,012	366	1,378	77	40	117

Sainte-Périne.

	Existant au 1er janvier.	Entrés pendant l'année.	Totaux.	Sorties.	Décès.	Totaux.	Moyenne 1 sur
1819. .	161	34	195	18	23	41	8,0
1820. .	154	28	182	14	25	39	7,3
1821. .	143	48	191	12	15	27	12,7
1822. .	164	37	201	13	22	35	9,1
1823. .	166	33	199	9	21	30	9,3
1824. .	169	38	207	19	19	36	11,0
1825. .	171	290	461	14	28	42	20,0
1826. .	419	33	452	9	22	31	20,5
1827. .	421	18	439	10	17	27	25,0
1828. .	412	37	449	9	17	26	26,0

(1) Ce chiffre ne représente pas la mortalité totale de cet établissement, les orphelins étant généralemen t traités, quand ils sont malades, à l'hôpital des Enfants : c'est par ce motif que nous ne donnons pas la moyenne de ces décès; elle n'offre aucun intérêt.

(2) Cette récapitulation ne donne pas un chiffre égal à celui des années dont nous avons indiqué les décès par sexe et par âge. Cette différence provient de ce que nous n'avons pas eu pour ce dernier travail les mêmes éléments que ceux dont nous nous sommes servi pour le mouvement des hôpitaux ; il faut croire d'ailleurs que le relevé par âge et par sexe n'a pas compris tous les hôpitaux et hospices ; ce qui le prouve, c'est que les chiffres produits par ce relevésont inférieurs à ceux que nous donnons ici.

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE

DES DÉCÈS A DOMICILE ET DANS LES HÔPITAUX (2).

1819. Décès à domicile.	14,545	Total gén.	23,131
— — dans les hôpit. et hospices.	8,341		
— — à la Morgue	245		
1820. Décès à domicile	14,392	—	23,326
— — dans les hôpit. et hospices.	8,668		
— — à la Morgue	266		
1821. Décès à domicile	15,499	—	24,221
— — dans les hôpit. en hospices.	8,429		
— — à la Morgue	293		
1822. Décès à domicile.	15,500	—	24,043
— — dans les hôpit. et hospices.	8,287		
— — à la Morgue	256		
1823. Décès à domicile.	16,776	—	25,773
— — dans les hôpit. et hospices.	8,728		
— — à la Morgue	269		
1824. Décès à domicile	13,961	—	22,371
— — dans les hôpit. et hospices.	8,161		
— — à la Morgue	249		
1825. Décès à domicile.	16,964	—	26,940
— — dans les hôpit. et hospices.	9,724		
— — à la Morgue	252		
1826. Décès à domicile	16,652	—	26,361
— — dans les hôpit. et hospices.	9,383		
— — à la Morgue	326		
1827. Décès à domicile.	15,374	—	24,465
— — dans les hôpit. et hospices.	8,792		
— — à la Morgue	299		
1828. Décès à domicile.	16,217	—	25,626
— — dans les hôpit. et hospices.	9,099		
— — à la Morgue	310		
Totaux. A domicile. . . .	155,880	—	246,257
Dans les hôpitaux.	87,612		
A la Morgue. . .	2,765		

Nous avons fait connaître dans notre précédent article quelle était la population de Paris, lors des recensements de 1806 et de 1816. A partir de 1817, nous avons indiqué

l'augmentation de population qui, en consultant le recensement de 1836, devait être environ de 10,000 habitants par an. Ce n'est pas du recensement de cette année que nous voulions parler, mais de celui de 1831 qui a donné une augmentation de population bien inférieure à celle du recensement de 1836. En effet, d'après le recensement de 1831, on n'a eu que 785,862 habitants; par conséquent, l'accroissement de la population, depuis le recensement de 1816 qui a produit 713,966 habitants, n'a été que de 71,896; ce qui donne pour chacune des quinze années, de 1817 à 1831 inclusivement, 4,793 habitants (1); par conséquent, la population de 1819 à 1828, en tenant compte de cet accroissement progressif, peut être établie de la manière suivante :

	Population.	Mortalité.	Proportion sur 10,000 habitants.
1819.	728,341	23,131	31,75 100es
1820.	733,134	23,326	31,81
1821.	737,927	24,221	32,82
1822.	742,720	24,043	32,37
1823.	747,513	25,773	34,47
1824.	752,306	22,371	29,73
1825.	757,099	26,940	35,58
1826.	761,892	26,361	34,60
1827.	766,685	24,465	31,91
1828.	771,478	25,626	33,21

(1) Cette erreur nous oblige à rectifier les chiffres que nous avons donnés quant à la population et à la mortalité, en moyenne, des années 1817 et 1818 (voy. page 105); ils doivent être rétablis ainsi qu'il suit :

	Population.	Mortalité.	Sur 10,000 hab.
1817. . .	718,755	19,754	27,062
1818. . .	723,548	22,421	30,098

(La suite au prochain numéro).

MÉDECINE LÉGALE.

RELATION MÉDICO-LÉGALE
DE
L'ASSASSINAT DE LA C^ESSE DE GOERLITZ,
ACCOMPAGNÉE DE NOTES ET RÉFLEXIONS
POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA
COMBUSTION HUMAINE SPONTANÉE,

PAR MM.
AMBROISE TARDIEU,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Médecin des hôpitaux,
Secrétaire du comité d'Hygiène publique, etc.,

Et X. ROTA,
Docteur en médecine de la Faculté de Paris,
Membre de la Société de médecine d'Athènes.

(SUITE. Voyez pag. 191).

VIII. — CONSULTATION MÉDICALE CONCERNANT L'EXHUMATION ET L'AUTOPSIE DU CADAVRE, *par les docteurs* GRAFF *et* BÜCHNER, *en date du* 15 *août* 1848.

Les faits essentiels contenus dans le procès-verbal d'autopsie sont les suivants :

1° La couleur noire, et la combustion complète ou incomplète de la plupart des os du crâne ;

2° L'état de carbonisation des os, principalement au niveau des sutures du côté gauche ;

3° La destruction totale de plus des deux tiers des os du crâne, de la partie supérieure et du côté gauche de la tête ;

4° La consistance assez ferme, l'aspect lisse et la couleur blanc-grisâtre que présentent les restes de la boîte osseuse lorsqu'on l'a débarrassée de l'enduit noir qui la recouvre ;

5° Le son clair et normal que rendaient les os ;

6° L'écartement des deux mâchoires ;

7° La coloration brune, grisâtre des vertèbres, des clavicules et des côtes, dont le tissu est resserré et très dense;

8° La délimitation de la brûlure au creux de l'estomac;

9° La destruction des viscères de la poitrine, à l'exception de quelques restes du cœur et du diaphragme;

10° La carbonisation de la tête de l'humérus gauche, dont une partie est complétement consumée;

11° La dureté et la solidité de tous les os des bras, qui donnaient un son normal à la percussion;

12° L'état des parois du ventre et des cuisses, qui ont la consistance du cuir et l'aspect de fromage sec, et où la putréfaction n'a fait que très peu de progrès; à cela je dois ajouter:

13° Une fissure ayant son siége au temporal droit, presque perpendiculaire à son bord supérieur, et longue de près d'un demi-pouce. Je n'ai observé cette fissure que le 12 de ce mois, en examinant le reste du crâne à la fenêtre et sous un jour oblique.

De l'ensemble de ces faits, constatés par l'autopsie, nous concluons ce qui suit :

La flamme qui a produit la brûlure de la comtesse de Goerlitz a agi principalement sur le côté gauche.

A l'appui de cette assertion, nous ferons observer :

a. Que les parties carbonisées s'étendent du côté gauche de la tête jusqu'à la base du crâne; tandis que du côté droit existent encore la plus grande partie du temporal, une portion du pariétal, la moitié de l'occipital, et les deux maxillaires presque intacts.

b. La carbonisation de la tête de l'humérus gauche et la perte de substance à la face externe s'étendaient à deux pouces en descendant, tandis que le bras droit a été beaucoup moins atteint par le feu.

La flamme se dirigeait surtout vers la tête.

Ce qui le prouve, c'est que la tête a le plus souffert. Malgré la grande quantité de liquides qu'elle contient, tant dans les

parties molles que dans son squelette, elle était carbonisée, à l'exception de quelques faibles restes; tandis qu'au cou, à la poitrine et aux bras, ce sont surtout les parties molles qui ont subi l'action du feu. Ceci s'accorde avec l'examen extérieur du corps, où les traces de brûlure diminuent graduellement de la tête vers le creux de l'estomac.

Les brûlures n'étaient pas produites par la combustion spontanée.

a. Le cadavre ne différait en rien d'un cadavre qui aurait brûlé d'une manière ordinaire, et qui serait resté inhumé pendant quatorze mois dans un terrain sec et sablonneux.

b. La combustion spontanée produit une destruction subite du corps, qui est réduit en cendres à l'exception de quelques débris des extrémités et de la tête; ici il n'y avait pas eu d'incinération.

c. La combustion spontanée prédispose à une décomposition rapide les liquides ainsi que les solides, et produit par là une putréfaction rapide des parties respectées par le feu. Dans le cas présent, il n'y avait de putréfiées que les parties molles réellement brûlées; celles que la flamme avait laissées intactes à l'extérieur étaient sèches et tannées à l'intérieur, et peu atteintes par la décomposition putride.

Quant aux os, ils étaient encore résistants et donnaient un son normal à la percussion. Dans ce cas se trouvaient les clavicules, les côtes, les vertèbres cervicales, les restes des maxillaires supérieur et inférieur, ainsi que quelques parties du pariétal et de l'occipital atteintes par le feu.

Il en était de même de l'extrémité carbonisée de l'humérus: le charbon de celui-ci était solide et ne différait pas d'un charbon obtenu par les procédés ordinaires. Non seulement on pouvait le toucher, mais même le frapper avec des instruments en acier sans qu'il tombât en poussière. Il est évident que tous ces caractères, conformes à ceux que présente un cadavre ordinaire inhumé depuis un an, donnent les preuves

les plus directes qu'il n'y a pas eu de combustion spontanée.

L'écartement de deux pouces qui existait entre les maxillaires supérieur et inférieur s'accorde avec l'observation concernant la bouche béante, qui est relatée dans le procès-verbal d'inspection du cadavre, et n'a d'autre valeur que de confirmer ce fait.

La décomposition putride des viscères thoraciques, par opposition à la putréfaction à peine commençante des viscères abdominaux, dépend de ce que l'incendie avait pénétré dans le thorax.

D'après l'inspection cadavérique, aussi bien que d'après l'autopsie, les traces du feu s'arrêtaient au creux de l'estomac et faisaient le tour du corps à cette hauteur. Les muscles intercostaux avaient été traversés par l'incendie. Comme le feu entourait la poitrine et avait détruit la presque totalité des muscles qui la recouvraient, le thorax présente l'aspect d'un vase dans lequel les viscères auraient subi une véritable coction. De là le degré plus ou moins avancé de leur destruction putride, et la coloration noire de la cavité thoracique, à laquelle avait aussi contribué le feu qui y avait pénétré à travers les muscles intercostaux et la plèvre.

La fissure qui se trouve sur le temporal droit peut avoir été produite par le feu, mais il est aussi possible qu'elle soit le résultat de violences extérieures exercées sur le crâne par une force mécanique.

Si l'on se représente la flamme entourant toute la tête, il a dû se produire une haute température; et pour peu qu'il se soit écoulé un assez long temps avant que le feu ait pratiqué dans le crâne un trou à travers lequel aient pu s'échapper le cerveau et le sang, il est possible que les liquides soient arrivés à l'ébullition et aient déterminé par leur extrême dilatation une fêlure à la boîte osseuse. Le crâne a pu, du reste, se fendre par l'action de la chaleur ainsi qu'un verre qu'on y expose.

Mais on ne peut nier que cette fente n'ait pu être produite par des violences extérieures avant la combustion, et qu'elle ne puisse être l'extrémité d'une fracture de la voûte du crâne. Dans ce cas l'incendie a servi à dissimuler le meurtre, et la direction spéciale de la flamme vers la tête acquiert une signification particulière. Pour faire voir que plus d'un assassin s'est servi du feu comme d'un manteau pour cacher son crime, je ne citerai que l'observation de l'illustre Mende, qui, au tome V, p. 224, de la *Médecine légale*, dit que dans sa longue pratique, ayant été appelé à examiner neuf personnes brûlées, il en a trouvé cinq assassinées.

Ce rapport n'ayant pour objet que l'autopsie et les conclusions qui s'y rattachent, nous nous bornons à cette exposition.

IX. — AVIS DU COLLÉGE MÉDICAL SUR L'EXHUMATION ET L'AUTOPSIE DU CADAVRE, *transmis par le* Dr GRAFF, *à la date du* 1er *septembre* 1848.

Après avoir parcouru le procès-verbal d'autopsie en date du 11 août 1848, et examiné l'appréciation qui y est jointe sur le fait en question, nous nous voyons en état d'ajouter quelque chose à nos observations du 21 juillet 1848. Le résultat de ces dernières était que la mort de la comtesse de Goerlitz ne devait pas être attribuée à une combustion spontanée. Nous avons en même temps indiqué que l'incendie avait été probablement employé pour cacher un meurtre accompli par la strangulation et l'écrasement du crâne.

(Ici sont reproduits les détails de l'autopsie.) Le rapporteur du collége Grand-Ducal continue en insistant sur la putréfaction rapide des corps atteints de combustion spontanée opposée à l'état du cadavre ; il attache une grande importance à la fissure du temporal, qu'il considère comme le résultat de violences extérieures, et conclut que la mort de la comtesse a été produite par ces violences, et que le feu a été employé postérieurement pour cacher l'assassinat.

X et XI. — Dans un deuxième MÉMOIRE fort étendu, M. le Dr DE SIÉBOLD soutient l'opinion qu'il a précédemment émise en faveur d'une combustion spontanée, et revient sur les arguments qu'il a déjà présentés. Ce mémoire est suivi d'une réfutation du Dr GRAFF. Mais ces deux pièces n'ajoutant rien d'essentiel aux faits déjà connus ni à la discussion, nous nous contentons de les mentionner.

XII. — Peu de temps avant l'ouverture des débats relatifs à l'assassinat de madame de G... le PRÉSIDENT DES ASSISES, considérant que les contradictions qui existent dans les rapports précédents nécessitent de nouveaux éclaircissements, rend, à la date des 18 *février* et 23 *mars* 1850, deux arrêtés séparés par lesquels M. T. BISCHOFF, professeur de physiologie à Giessen, et M. le professeur J. DE LIEBIG, sont commis à l'effet de se réunir au collége médical et aux experts déjà nommés pour résoudre les questions qui leur sont soumises, et qui sont reproduites dans le rapport suivant :

XIII. — RAPPORT DES EXPERTS JURÉS, MM. T. BISCHOFF, BÜCHNER, GRAFF, HOHENSCHILD, LEYDECKER, DE LIEBIG, MERCK, RIEGER *et* DE SIÉBOLD, *en date du* 27 *mars* 1850.

Les experts soussignés désignés par les assises dans l'enquête contre J. Stauff d'Oberohmen et ses complices, concernant le meurtre de la comtesse de Goerlitz, etc., s'étant consultés sur les questions posées par M. le Président, ont l'honneur de soumettre le rapport suivant à la cour et à MM. les jurés.

PREMIÈRE QUESTION. *D'après les circonstances mentionnées, est-il possible, probable ou certain, que la comtesse de Goerlitz ait succombé à une combustion spontanée dont les suites ont amené l'état dans lequel on l'a trouvée le* 13 *juin* 1847 *à onze heures du soir?*

A cette question, tous les experts sont unanimes pour répondre *non*. Il est impossible, d'après les circonstances qui

ont été relatées, que la comtesse de G.... ait succombé à une combustion spontanée dont les suites auraient amené l'état dans lequel elle a été trouvée le 13 juin 1847, à onze heures du soir. Néanmoins les raisons données à l'appui de cette conclusion diffèrent. M. le Dr Graff admet que la combustion spontanée peut exister en général, mais que dans le cas présent elle n'est pas probable. Mais la majorité, c'est-à-dire MM. les Drs Rieger, Büchner, Leydecker, Merck, de Siébold, Hohenschild, et MM. les professeurs de Liebig et Bischoff, rejettent l'inflammation et la combustion spontanées comme impossibles, et par conséquent les considèrent comme inadmissibles dans le cas présent.

Nous laisserons développer de vive voix les arguments mis en avant des deux parts, et nous nous contenterons, quant à présent, de les motiver ainsi qu'il suit : M. le Dr Graff croit devoir maintenir la possibilité du fait de l'inflammation et de la combustion spontanées, parce qu'il les considère comme prouvées par un nombre suffisant de faits avérés. Mais c'est précisément la comparaison de ces faits avec celui qui est l'objedu débat qui le porte à admettre que la mort de la comtesse est le résultat d'un incendie ordinaire.

De son côté, la majorité conteste la réalité et la possibilité de la combustion spontanée par les raisons suivantes :

1° Les faits de combustion spontanée n'ont pas un caractère d'authenticité suffisante et historique.

2° La combustion spontanée est en contradiction avec la production de la flamme et la combustion.

3° Le développement et l'origine de la combustion spontanée ne sont pas compatibles avec les lois de la vie humaine à l'état de santé et à l'état de maladie. MM. les Drs Büchner, Leydhecker et de Siébold, convaincus par la discussion, se sont ralliés à cette opinion émise par MM. de Liebig et Bischoff. M. le Dr Bischoff fit plus tard sur ce sujet un rapport oral détaillé qui fut écouté par la cour d'assises et le public

avec l'attention la plus soutenue, et que l'on trouvera à la fin de ce mémoire.

Deuxième question. *Dans les circonstances présentes, est-il possible, vraisemblable ou certain, que la comtesse de G.... ait succombé aux effets d'un feu existant en dehors, et qu'elle ait été exposée à ces effets, soit par un accident malheureux, soit à dessein de son fait ou par le fait d'une personne étrangère?*

A cette question les experts répondent également *non.* Il était impossible, dans les circonstances actuelles, que la comtesse de Goerlitz ait succombé à un feu venant du dehors.

1° Une pareille mort par le feu ne paraît possible que si l'individu tombe dans un foyer très actif, qu'il se trouve cerné comme dans l'incendie d'une maison, ou qu'il soit blessé de façon à ne pouvoir se sauver, ou enfin lorsque le feu se communique aux vêtements, aux robes surtout, ce qui permet la propagation de la flamme. Aucune de ces circonstances ne s'est présentée dans le cas actuel, où tout le contraire a eu lieu. Les vêtements et la partie supérieure du corps étaient de laine, et si le feu s'était communiqué à la coiffure, aux cheveux ou à la partie supérieure des vêtements, on ne peut pas supposer que le feu ait agi avec assez de violence et de rapidité pour rendre toute tentative de salut impossible.

2° Nous croyons également impossible qu'une personne jouissant de ses facultés se soit livrée volontairement à la mort par le feu, la plus lente et la plus cruelle.

3° Nous croyons également difficile qu'une seule personne puisse faire périr quelqu'un par l'action d'un feu lent. Nous n'avons du reste aucun fait qui puisse faire supposer qu'un semblable meurtre ait été commis sur la comtesse de G.... Les phénomènes produits par une brûlure sur le vivant, alors que la circulation persiste, manquaient ici, car les phlyctènes qui, au dire d'un témoin, existaient à l'une des jambes, ont été imparfaitement constatées; et d'ailleurs on ne sait

s'il ne s'agissait pas d'un simple soulèvement de l'épiderme tel qu'il peut s'en produire par le feu, même après la mort.

TROISIÈME QUESTION. *Dans les circonstances présentes, est-il possible, vraisemblable ou certain, que la comtesse de G... ait été exposée à l'action du feu après sa mort, et, dans ce cas, peut-on admettre qu'elle ait perdu la vie soit par un suicide, soit par la main d'un autre au moyen de l'écrasement du crâne ou de la strangulation, soit par un état maladif ou par un accident malheureux?*

A cette question, les experts répondent unanimement: *Oui*, il est *certain* que la comtesse de G... a été exposée à l'action du feu après sa mort. Les renseignements défectueux et incomplets recueillis immédiatement après la mort ne permettent pas qu'on se prononce sûrement sur le genre de mort auquel la comtesse de G... aurait succombé avant d'avoir été brûlée.

Nous ne pouvons donc asseoir notre jugement que sur des probabilités et d'après les faits matériels; or rien ne peut faire supposer *un suicide*. Le suicide par le feu, nous le croyons *impossible*. Quelques uns des témoignages permettraient d'admettre un suicide par un poison d'un effet rapide; par exemple, l'acide prussique, la morphine, la strychnine. Le feu aurait été employé pour cacher les traces du poison.

Avant de s'empoisonner, la comtesse aurait pu brûler le divan, le sofa, le derrière de la glace, et même mettre le feu au secrétaire; puis, se plaçant devant ce meuble, elle aurait pris le poison et aurait succombé à son action.

Mais ce qui paraît ne pas s'accorder avec cette supposition, c'est l'absence des clefs de la chambre, le cordon de sonnette arraché, la fumée observée à la cheminée, et différents indices démontrant que la comtesse ne vivait plus lorsque, à une heure avancée de la soirée, l'incendie a commencé. On doit surtout prendre en considération l'absence des clefs, car

on ne peut pas s'expliquer comment la comtesse les aurait égarées.

Il faut aussi tenir compte des habitudes de la comtesse; or rien n'est plus propre à éloigner de la manière la plus formelle la possibilité d'un suicide. En effet, dans les actes intimes ou dans la conduite extérieure des dernières années de la comtesse, on ne trouve absolument aucun trait qui puisse faire naître un semblable soupçon. Il y avait au contraire dans son caractère et dans ses goûts de nombreuses raisons de ne pas croire à une pareille action de sa part.

Pour en finir avec cette question, nous ajouterons qu'il ne serait plus possible, en cas d'empoisonnement, de faire rechercher chimiquement le poison. Le temps qui s'est écoulé depuis la mort de la comtesse ne permettrait de découvrir qu'un poison métallique; mais la rapidité de la mort et l'absence de toutes traces extérieures ne permettent pas d'admettre un pareil empoisonnement (1). La présence de l'acide prussique serait impossible à constater après trois ans; quant à la morphine, à la strychnine, etc., les résultats deviendraient très problématiques.

Nous ne croyons pas plus vraisemblable que la comtesse ait succombé à un état maladif ou à un accident malheureux. Dans le premier cas, on ne pourrait admettre qu'une apoplexie, une lipothymie, ou une congestion, et plusieurs circonstances s'élèvent collectivement ou individuellement contre chacune de ces trois hypothèses.

(1) Nous ne pouvons partager cette opinion des savants experts de Darmstadt. Des faits nombreux prouvent que, même après une inhumation plus prolongée encore que celle de la comtesse, il a été possible de retrouver, par l'analyse des débris du cadavre, des traces du poison dont l'état des organes ne pouvait faire soupçonner la présence. Il y a donc là véritablement une lacune regrettable dans l'enquête médico-légale, d'ailleurs si complète, à laquelle a donné lieu l'assassinat de la comtesse de G... L'analyse chimique des restes du corps eût pu être conseillée et ordonnée très utilement. (A. T.)

Il y a bien des raisons de croire que la comtesse avait cessé de vivre lorsque le comte est revenu de la cour, tandis que l'absence de tout signe d'incendie à cette heure donne à penser que le feu n'avait pris que le soir vers sept heures et demie. Si cette manière de voir est vraie, on ne peut pas admettre que la comtesse ait allumé l'incendie.

Si la comtesse avait accidentellement mis le feu, on aurait dû trouver auprès d'elle une lumière ou un flambeau; mais aucune circonstance de l'enquête n'a justifié cette opinion.

En admettant qu'un corps inflammable se soit trouvé auprès de la comtesse morte ou évanouie, la partie supérieure du secrétaire et ce qu'il contenait auraient dû s'enflammer d'abord; mais il est certain que le feu gagna le secrétaire de bas en haut. En supposant maintenant que le tiroir supérieur fût ouvert, on ne peut pas non plus s'expliquer comment le feu a pu se communiquer du battant du secrétaire au tiroir qui est au-dessous de ce battant.

En admettant même que ce tiroir ait pris feu par une circonstance quelconque, on doit supposer que la comtesse, qui, à cet instant, était morte, ou évanouie, ou étourdie, serait tombée de la chaise qui se trouvait devant le secrétaire avant le commencement de l'incendie; car la forme de la brûlure du corps et des vêtements surtout prouve que la partie supérieure fut seule atteinte par le feu.

Il y a plusieurs autres particularités qui ne peuvent s'accorder avec les suppositions précédentes. Il en est ainsi de l'absence des clefs, du cordon de sonnette arraché, du feu sur le divan et le sofa, et de la fumée s'échappant par la cheminée.

Tandis que ces circonstances concourent à éloigner les trois hypothèses de mort indiquées plus haut, il y a des raisons spéciales qui infirment chacune d'elles en particulier.

La santé de la comtesse, au dire des médecins et des témoins, ne se prête pas à la supposition d'une mort instantanée

par congestion. Elle était d'un tempérament robuste et musculeux, quoique délicat, nullement pléthorique ni apoplectique; jamais elle n'a été atteinte d'aucune affection nerveuse, et, à part quelques légères indispositions, elle n'a jamais été malade. Elle était encore dans la maturité de la vie, et quoique dans la période de l'âge critique, elle n'avait éprouvé aucun des phénomènes qui l'accompagnent et qui d'ailleurs mettent rarement la vie en danger et ne causent jamais une mort instantanée.

Si l'on suppose la comtesse évanouie, il est certain que le développement de l'incendie et son action l'auraient tirée de son évanouissement, et que celui-ci n'aurait pas pu se rattacher immédiatement à la mort.

Si l'on admet qu'elle se serait endormie devant le secrétaire, et que pendant son sommeil elle aurait, par un corps inflammable quelconque, causé l'incendie qui l'aurait d'abord étourdie et enfin étouffée, et qu'ensuite, tombant de sa chaise, elle aurait brûlé, à cette hypothèse nous opposons les faits suivants : Un incendie se développant lentement, comme cela a dû avoir lieu pour le secrétaire et son contenu, dégage entre des gaz nuisibles et délétères une telle masse de produits insupportables pour les yeux, le nez et les poumons, qu'un homme endormi doit se réveiller et songer à son salut. Le charbon seul, brûlant sans fumée ni odeur, rend l'air stupéfiant et mortel.

On arrive à regarder comme très probable le meurtre de la comtesse de G..., non seulement par exclusion, mais encore par des raisons directes.

Les faits absolument positifs et concluants manquent, il est vrai, sur ce point, puisqu'on n'a pu constater ni sur le corps de la comtesse, ni dans les objets qui l'entouraient, rien qui prouve qu'elle ait été assassinée, puis ensuite brûlée. Mais nous ne pouvons nous empêcher d'être frappés de certaines circonstances : ainsi on ne peut douter que la brûlure

et l'incendie n'aient été le fait d'un tiers, comme cela ressort de la réponse à la question suivante. Mais pour la position qu'occupait la langue lors de l'inspection officielle du cadavre, et ensuite lors de l'examen particulier du docteur Heumann, si l'on songe au degré de la brûlure des parties molles et osseuses de la face et à l'action différente que le feu exerce sur les parties libres, ou sur celles qui sont plus ou moins profondément cachées, comme la langue, on reconnaîtra qu'il n'y a pas là de preuve suffisante pour admettre comme chose démontrée que la langue a été poussée en avant au moment de la mort par l'effet de la strangulation. Nous ne voulons cependant pas contester la possibilité du fait, et l'influence qu'il peut avoir eue sur la propulsion de la langue.

Il en est de même de la fissure observée sur le temporal droit après l'exhumation. Nous accordons cependant toute confiance à la déclaration du docteur Graff, qui affirme que, au moment même de l'exhumation, il n'y avait sur le crâne aucune autre fissure. Mais, ainsi que le collége médical l'a noté dans son rapport, cette petite fente de l'os de 3 lignes et 1/10ᵉ pouvait être ou le point de départ d'une fracture plus étendue causée par un coup, ou bien le résultat de l'action du feu. Cette dernière hypothèse devient très probable par la présence de fentes semblables sur le crâne brûlé dans les expériences faites à Giessen.

Cependant, comme il s'est produit, par le seul fait du toucher, sur le reste du crâne de nombreuses fissures identiques à celle que l'on avait observée le premier jour, il en résulte que les os, par suite de l'action du feu et d'un séjour de quatorze mois dans le cercueil, étaient arrivés à un état de friabilité particulière. Il n'y a donc rien d'étonnant qu'une de ces fentes ait été observée le premier jour, tandis que les autres ne se sont développées que peu à peu.

La coloration noire de la fissure ne nous apprend rien sur son origine; car, alors même qu'elle eût existé au moment

où le cadavre venait de brûler, elle devait être noire, soit qu'elle ait été le fait d'un acte de violence, ou bien l'effet de la chaleur; et, dans le cas où elle se serait faite dans le tombeau, elle devait encore présenter la même couleur.

Nous ne voulons pas passer sous silence le morceau de linge souillé de prétendues taches de sang que l'on a trouvé dans les lieux d'aisances de l'hôtel du comte de G... On ne peut accorder, selon notre manière de voir, aucune valeur à ce lambeau, puisque l'analyse chimique et microscopique n'a pu fournir aucune démonstration positive de la nature de ces taches que l'on suppose formées par du sang. Mais, dans cette appréciation des circonstances qui rendent probable l'assassinat de la comtesse, nous n'avons pas voulu rejeter l'existence de ces taches.

Si maintenant nous cherchons à résoudre la question de savoir si la comtesse a été étranglée ou assommée, nous regardons comme plus probable qu'elle a été assommée. Nous ne croyons pas qu'un homme d'une force médiocre ait pu saisir une femme comme la comtesse de G... éveillée et l'étrangler aussitôt. Il n'est pas probable qu'on l'ait surprise pendant son sommeil, puisqu'il est prouvé qu'elle avait l'habitude de s'enfermer à clef chez elle. La comtesse de G... était une femme robuste, habituée à la fatigue et aux exercices du corps; on pouvait donc s'attendre à une vigoureuse résistance de sa part lorsqu'il s'agissait de sa vie. Il est beaucoup plus facile de concevoir qu'on ait pu l'étourdir par un coup violent et l'achever.

Quatrième question. *Dans les circonstances présentes, est-il possible, vraisemblable ou certain que la combustion du corps de la comtesse de G... ait eu pour cause unique l'incendie du secrétaire, ou bien le feu avait-il nécessairement une autre origine?*

Les experts n'ont pas réussi à s'entendre sur cette question

La minorité, c'est-à-dire les trois membres du collége médical, ne croit pas probable que le secrétaire enflammé ait pu seul servir à brûler le corps de la comtesse de G... Elle pense qu'une autre cause éloignée était nécessaire. Pour appuyer cette manière de voir, la minorité a ajouté à ce rapport un avis séparé.

La majorité, au contraire, croit possible et vraisemblable que le corps de la comtesse ait été brûlé au point où on l'a trouvé à onze heures du soir, le 13 juin 1847, par la seule cause présente et visible de l'incendie, c'est-à-dire par le secrétaire enflammé. A l'appui de cette opinion, la majorité fait remarquer que la brûlure du cadavre ne présente rien qui contredise directement l'emploi de telle ou telle matière combustible. Mais les lois et l'observation veulent qu'on s'en tienne à l'examen de la supposition la plus simple, c'est-à-dire à l'incendie du secrétaire, si elle suffit pour expliquer les faits; et il n'est permis de recourir à des causes étrangères et d'invoquer leur action que lorsque la cause présente est reconnue insuffisante. En suivant ce principe, on est conduit à admettre d'une part des preuves positives de la part qu'a eue sur la brûlure du cadavre l'incendie du secrétaire; et, d'une autre part, des preuves négatives, tendant à faire exclure tout autre agent de combustion.

A. *Preuves positives.* 1° La température et la quantité de calorique développé par le secrétaire en combustion étaient suffisantes pour produire la brûlure de la comtesse, dont la partie supérieure du corps était à une distance d'environ 2 pieds du meuble en feu.

Des calculs faits séparément de deux côtés différents ont établi qu'il y avait eu au moins sept pieds cubes de bois de brûlé, dont la majeure partie était du chêne, la moindre du sapin et de l'acajou. Ces sept pieds cubes correspondent à 125 livres de bois, en comptant au minimum 18 livres par pied carré. Il est prouvé que ce bois a donné un résidu de

2 pieds cubes de charbon, qui, évalué à 7 livres par pied cube, correspond à 60 livres de bois. 66 livres de bois ont donc brûlé et ont fourni 184,800 calories.

Le poids moyen du corps d'une femme de quarante à cinquante ans est de 113 livres; en admettant que le quart de ce poids ait été desséché et transformé en charbon, ce qui est au-dessus de la réalité, il n'a été employé de la chaleur développée que 7 à 8 pour 100. Restent 171,780 unités de chaleur, c'est-à-dire plus des 9 dixièmes pour rendre compte de la température de 7,616 pieds cubes d'air contenus dans la chambre et le cabinet.

Ce calcul peut être considéré comme ne donnant que le minimum de la chaleur développée, puisque beaucoup d'objets ont brûlé sur le secrétaire, dont on n'a pu tenir compte, faute de renseignements.

La chaleur développée a opéré dans le foyer de l'incendie la fusion des métaux, de l'or, de l'argent, du fer. La plupart de ces métaux ne fondent qu'à la température de 1000 degrés, tandis que 3 à 400 degrés suffisent pour carboniser des substances animales, et pour les consumer complétement lorsque leur action est soutenue.

Des bougies stéariques ont fondu à une distance de 9 et de 27 pieds, ce qui suppose une température d'au moins 58 degrés. Plusieurs chaises, plus éloignés du foyer de l'incendie que le cadavre, ont pris feu.

D'après les expériences de M. Merck, pour obtenir la carbonisation des substances organiques, il faut le contact immédiat, à une température égale à celle de la fusion du plomb. Par conséquent, les rayons de calorique provenant de l'incendie du secrétaire, par cela seul qu'ils ont déterminé la combustion superficielle des chairs, ont certainement dû avoir la température de fusion du plomb.

Les rideaux étaient aussi brûlés, au point de tomber en poussière au moindre contact. Le cadre de la glace, qui était

à une distance d'environ 16 pieds, s'échauffa tellement, que le témoin Berbenich ne put pas y tenir la main.

On ne peut donc élever aucun doute sur la quantité de calorique dégagé, sur la température du foyer de l'incendie, ainsi que sur l'action des rayons qui en partaient.

2° Le temps pendant lequel l'incendie du secrétaire a pu agir sur le cadavre était suffisant pour produire les effets mentionnés.

Il nous paraît certain que l'incendie du secrétaire n'a commencé que le soir, après la sortie du comte, vers sept heures et demie ; car il n'est pas probable que les traces du feu lui eussent échappé. De ce moment jusqu'à onze heures, il restait trois heures à trois heures et demie, qui étaient bien suffisantes pour produire les effets observés. Il faut encore remarquer que dans un certain moment, c'est-à-dire pendant qu'il y avait encore assez d'air dans l'appartement pour entretenir la combustion, l'incendie du secrétaire devait être très intense, à en juger par la combustion complète du battant qui était très fort et très épais, et dont on ne trouva qu'un fragment autour de la serrure.

La chaleur développée par la combustion de ce battant a dû principalement concourir à dessécher le cadavre ; de sorte que plus tard la carbonisation a pu s'opérer même avec une chaleur moindre.

3° La position du cadavre favorisait sa combustion ; car il n'était qu'à 2 pieds environ du foyer de l'incendie. L'action du calorique rayonnant a en outre été concentrée sur le cadavre par les côtés du secrétaire, par sa partie supérieure, et surtout par le battant qui avait été laissé ouvert par la victime, et qui, séché par les flammes, les réfléchissait parfaitement.

4° La forme de la brûlure répond parfaitement à cette hypothèse, qu'elle aurait eu lieu à la place et dans la position dans lesquelles on a trouvé le cadavre. Si la victime gisait sur

le dos, un peu sur le côté gauche, supportée par le bras et la jambe, et ayant la partie supérieure du corps immédiatement devant le foyer de l'incendie, tandis que la partie inférieure était en dehors de celui-ci, du côté de la porte, la tête, le cou, la poitrine, les bras et les vêtements qui couvraient ces parties devaient nécessairement brûler de la manière et dans les limites qui ont été observées, et la partie inférieure du corps être épargnée. Les vêtements seuls étaient brûlés auprès des genoux fléchis. Le dos a été brûlé et rôti par les habits enflammés, tandis que, en avant, les bras et la poitrine étaient carbonisés, la partie postérieure de ce membre et le dos étaient ramollis et gluants au toucher, mais non carbonisés. Nous sommes même convaincus que la forme de la brûlure du corps et des vêtements donne une idée plus précise de la position de la victime, que les dépositions imparfaites et contradictoires de témoins effrayés par l'incendie, ou troublés par la fumée, l'odeur et l'obscurité. Nous croyons surtout que la tête de la victime était à une distance de moins de 2 pieds du foyer de l'incendie.

5° Une expérience faite à Giessen, expressément dans le but de reproduire les circonstances de la brûlure de la comtesse, expérience faite avec une tête humaine, a montré que la combustion pouvait avoir été produite par le secrétaire, et dans la position dans laquelle on a trouvé la victime, surtout si l'on considère que ce meuble contenait du papier, des étuis et d'autres objets.

Outre ces raisons positives, qui établissent que la comtesse a été brûlée par l'incendie du secrétaire devant lequel on l'a trouvée, il y a encore les suivantes.

B. *Preuves négatives.* Voici les motifs d'après lesquels il semble impossible ou invraisemblable qu'un feu plus considérable ait été employé par une tierce personne pour brûler le cadavre.

1° Il n'y a pas de traces positives qui indiquent que la com-

tesse ait été brûlée ailleurs que dans sa chambre, si ce n'est la fumée provenant de la cheminée du domestique. Quant aux signes négatifs, ils se présentent de tous côtés. Si la comtesse, assassinée d'abord, avait été brûlée dans la chambre de domestique où se trouve la cheminée par laquelle est sortie la fumée, on ne comprend pas que le cadavre ait pu être transporté dans ses appartements, sans laisser de traces, surtout si l'on ne suppose qu'un coupable. La cheminée d'ailleurs ne présentait rien d'extraordinaire.

2° On ne peut admettre non plus que la combustion ait eu lieu dans l'appartement de la comtesse, au moyen d'alcool, d'huile, de charbon ou de bois.

a. Les manipulations nécessaires à une pareille opération, l'entretien du feu, les changements de position à imprimer au cadavre, l'emploi de supports pour la tête ou la poitrine, et de dispositions particulières pour brûler les bras comme ils l'ont été, tout cela paraît impraticable par un seul homme. Pour remplir chacune des conditions nécessaires, il fallait des préparatifs qui auraient laissé des traces sur le parquet, sur les tables, les chaises, les vases et sur d'autres objets, tandis que les recherches les plus minutieuses n'ont rien fait découvrir.

b. La forme de la brûlure du corps, de la tête, des bras, de la poitrine et même des vêtements ne peut s'expliquer par des changements successifs dans la position du cadavre.

c. Il semble impossible qu'un homme ait pu rester enfermé dans les chambres où brûlaient le cadavre et les vêtements. La combustion des vêtements et des cheveux seuls, qui se sont enflammés les premiers, a dû remplir l'espace d'une telle fumée qu'un homme n'aurait pas pu y tenir longtemps. Il n'est pas probable qu'on ait ouvert les portes ou les fenêtres : les premières auraient trahi l'incendie à l'intérieur de la maison, les dernières à l'extérieur. Il est encore moins possible de supposer que l'on ait pu séjourner dans la chambre, au milieu des produits de la combustion. Il n'y a pas davantage

lieu de supposer que l'on soit sorti momentanément de ces chambres, en raison des opérations qu'il y avait à y faire et de l'impossibilité où l'on eût été de rentrer dans ce foyer rempli de fumée, de vapeur et de chaleur. Mais en y admettant la présence d'un homme pendant l'incendie, et en supposant qu'il ait eu le temps de changer d'habit, de se nettoyer et de se laver, il n'est pas douteux qu'il n'eût été trahi par l'odeur dont il devait être imprégné et qui, même après un séjour au grand air, aurait dû frapper désagréablement le témoin Lipp.

d. La comtesse n'a pas pu être brûlée en dessus du secrétaire; car on n'aurait pu employer à cela que le tiroir inférieur, puisqu'il est prouvé par les témoins que les deux tiroirs du dessus étaient fermés à clef. Mais dans ce cas le feu aurait gagné le parquet au-dessous du tiroir, comme cela a eu lieu sous le secrétaire. Et il était impossible de pousser le tiroir dans le secrétaire pendant qu'il était en flammes.

e. Ce qui s'oppose à ce que l'alcool ait été employé pour brûler le cadavre, c'est, en premier lieu, qu'il aurait fallu une quantité considérable d'alcool, dont le transport et la combustion auraient présenté des difficultés extrêmes, et dont on n'a pas retrouvé d'ailleurs la moindre trace. Pour brûler la tête seulement il aurait fallu 3 litres d'alcool. Pour brûler la poitrine et les bras, il en fallait une quantité bien plus considérable. Enfin un grand réservoir était nécessaire pour qu'on pût y exposer le cadavre aux flammes. Mais en admettant que 3 litres aient suffi, le calcul suivant prouve que pendant sa combustion un homme vivant n'aurait pas pu rester enfermé dans l'appartement. La chambre et le cabinet contenaient 1512 pieds cubes d'oxygène, équivalant à 68,64 livres (1). Les 3 litres [*mass* (2)] d'esprit-de-vin à 80 degrés pèsent 10 livres 3/4 et contiennent 8,6 livres d'alcool pur,

(1) La livre est de 12 onces.

(2) Le *mass* vaut un peu plus d'un litre.

pour la combustion duquel 20,64 livres d'oxygène sont nécessaires. La proportion de l'oxygène contenu dans l'air des chambres descendit donc de 21 pour 100 à 14 pour 100, chiffre inférieur à celui de l'air expiré. Il est évident qu'un homme ne pouvait vivre dans cette atmosphère.

Le temps dont on a pu disposer ne laisse pas de place non plus à l'intervention d'un tiers. Nous savons que le feu n'a pas existé avant la soirée. On ne pouvait donc disposer que du temps qui s'est écoulé entre la sortie du comte et le retour du domestique Schiller, c'est-à-dire de sept heures et demie à huit heures vingt minutes. Il est impossible d'admettre que cet espace de moins d'une heure ait suffi à préparer et à exécuter l'incendie, puis à en faire disparaître les traces. Nous rappellerons à cette occasion que la combustion d'une tête seule par l'esprit-de-vin réclame cinq quarts d'heure. Le coupable devait aussi craindre à tout instant le retour des domestiques, et n'aurait par conséquent pas trouvé le temps nécessaire à une pareille opération.

Nous ne voulons pas omettre de dire qu'au point de vue psychologique, nous doutons que parmi les inculpés il puisse se trouver un homme capable, non seulement d'avoir commis le meurtre, mais sous le poids de ce crime, d'exécuter encore l'opération compliquée et terrible d'une pareille combustion; au lieu qu'en admettant l'assassinat, l'idée d'en dissimuler les traces par un incendie est admissible.

A la fin de cette réponse, nous voulons aussi exprimer notre opinion sur l'incendie du divan, qui joue un rôle si important dans cette affaire :

Le divan peut avoir été brûlé, soit par hasard, soit pour entretenir le feu, soit pour détruire des taches de sang. Partant de ce fait, que le feu a éclaté le soir, nous n'attribuons pas d'importance à la première de ces trois suppositions. En admettant même comme possible que, la porte du cabinet étant ouverte, le feu se soit communiqué accidentellement du se-

crétaire au divan, le temps nécessaire au développement de l'incendie devait être insuffisant pour que la flamme en ait été aperçue par la famille Kekule, qui, à 8 heures 1/4 du soir, vit une flamme dans la direction du divan. Les deux autres suppositions n'ont à nos yeux d'autre importance que celle d'impliquer, à ce moment, la présence d'une personne vivante dans le cabinet. Cependant il n'existe aucun indice qui permette de décider si c'est la comtesse elle-même qui était là ou bien une autre personne, et, dans ce cas, dans quelle intention et de quelle manière le divan aurait été incendié. Nous croyons seulement certain que cet incendie n'avait d'autre but que celui qui a été énoncé plus haut ; car les dépositions des témoins Kekule établissent que personne n'était occupé près de ce feu pendant qu'on a pu l'observer. Si le divan n'avait pas été endommagé par le feu, et si cependant on avait vu la flamme, cette circonstance aurait pu faire supposer que dans cette pièce on avait fait usage d'une matière inflammable et ne laissant pas de traces, comme l'esprit-de-vin. On aurait pu en conclure qu'on avait voulu faire disparaître par le feu des traces de violence sur la comtesse. La direction dans laquelle la flamme a été aperçue et l'incendie du divan rendent suffisamment compte de son origine et excluent toute autre hypothèse. D'ailleurs la flamme de l'alcool n'est pas rouge et éclatante, et à une certaine distance, elle ne peut être aperçue que par une obscurité complète. Si un liquide combustible a été versé sur le divan, il n'a dû l'être qu'en très petite quantité, sinon le liquide aurait traversé, et le feu aurait éclaté sous le divan, ce qui n'a pas eu lieu.

Supplément au précédent Rapport, *contenant l'avis des experts dissidents, MM. les docteurs* Graff, Rieger et Leydhecker, *sur la* IVe Question.

L'incendie du secrétaire était parfaitement capable de se communiquer au corps de la comtesse et de le brûler, même à un degré plus avancé ; mais les circonstances du fait que nous

devons prendre en considération ne tendent pas à faire penser que la brûlure de la comtesse ait pu être exclusivement produite par l'incendie du secrétaire. Les circonstances contradictoires sont les suivantes :

1° La singularité des effets distinctifs de l'incendie en eux-mêmes ;

2° L'absence de toute trace d'incendie à la place où l'on a trouvé le corps brûlé ;

3° Le feu du divan, qui, pendant plus d'un quart d'heure, a été aperçu de la maison Kekule.

Sur le premier point, il ne s'agit pas de l'étendue de l'incendie en général, mais de la forme et de l'étendue des dégâts en certains endroits. La brûlure, quoique portant sur tout le tour de la tête, était plus profonde du côté gauche. Elle contournait également le cou, mais d'une manière moins intense, et allait en diminuant de la partie supérieure à la partie inférieure de la poitrine pour finir à un pouce au-dessous du creux de l'estomac, en une lésion toute superficielle, s'étendant d'ailleurs tout autour du corps. La partie supérieure du cadavre étant parallèle au secrétaire, il est impossible de considérer une brûlure de ce genre comme résultant de l'incendie de ce meuble, parce que dans ce cas il n'y avait pas de raison pour que toutes les parties atteintes ne fussent pas brûlées avec une égale intensité, et parce que la partie du cadavre qui n'était pas tournée du côté du feu n'aurait dû être que peu ou point atteinte. Si la tête n'était pas exposée à la partie la plus intense de la flamme, on ne peut s'expliquer pourquoi les os du crâne ont été presque consumés, quoiqu'ils dussent offrir plus de résistance que les parties molles.

Pour le second point, une brûlure circulaire aussi profonde de la tête, du cou et de la partie supérieure de la poitrine, n'a pu se faire sans laisser de traces sur le parquet; et, en admettant qu'il ne fût pas brûlé, il aurait dû au moins porter les traces de la graisse fondue. Cependant les témoins les plus

importants déclarent n'avoir rien vu de semblable sur cette partie du sol. De là on peut conclure que la brûlure n'a pas pu être produite dès le principe par l'incendie du secrétaire.

Enfin, *en dernier lieu*, se présentent cette flamme que l'on a vue du côté du divan, et la brûlure constatée sur ce meuble. Comme le divan contenait une couche de crin de 2 pouces d'épaisseur, et que, d'après les expériences répétées du tapissier Berbenich, le crin brûle très difficilement, et que bien qu'on l'allume en plusieurs endroits, il s'éteint au bout de deux minutes, sans jamais produire une flamme haute de deux pieds, il est clair que l'incendie du divan n'a pas été alimenté seulement par le crin.

En rapprochant maintenant ces deux faits, d'un côté l'invraisemblance de la combustion devant le secrétaire, de l'autre la nécessité de rechercher en dehors de l'incendie du divan la cause de la flamme qui a été aperçue dans le cabinet, qui put être attribuée à un corps liquide et inflammable, il paraît probable que la première période de la combustion du cadavre coïncide avec la flamme du divan, et que le cadavre n'a été placé devant le secrétaire que déjà carbonisé. Cette supposition n'empêche pas cependant que le coupable ait pu tenter de brûler le cadavre en le plaçant sur deux chaises, la tête et les bras pendant au-dessus du tiroir enflammé du secrétaire; mais ceci n'a pas pu être continué, à cause de la fumée qui se dégageait du bois enflammé. Et si, comme cela est très probable, le cadavre a commencé à brûler et l'a été en grande partie sur le divan, il est évident que l'on ne peut admettre que la brûlure ait été exclusivement produite par l'incendie du secrétaire.

En conséquence, nous pensons que l'on doit répondre à la IVe question de la manière suivante :

Il n'est pas probable que le secrétaire enflammé ait seul suffi à brûler le cadavre, et la combustion a dû nécessaire-

ment exiger une autre cause éloignée, ou une disposition différente.

XIV. — DISSERTATION ORALE *du professeur* BISCHOFF *en réponse à la première question spécialement relative à la* COMBUSTION SPONTANÉE.

Le premier cas de combustion spontanée qui ait été consigné remonte à 150 ans environ ; il fut plus tard suivi de quelques autres. En examinant ce qu'on a entendu par combustion spontanée, on sait qu'on a cru avoir observé, qu'un homme avait pu être plus ou moins brûlé, sans que, dans les conditions extérieures, on ait pu trouver une explication suffisante de cette brûlure ; et lors même que l'on trouvait des combustibles, ils ne paraissaient pas capables d'entretenir une telle combustion. On disait alors : Tel homme n'a pas été brûlé par des combustibles extérieurs, mais il a brûlé de lui-même (*spontanément*). Cette expression, qui implique toute une théorie, ne paraît pas justifiée. On aurait dû dire : Nous ignorons de quelle manière cet homme a brûlé. Mais, en disant qu'il a brûlé spontanément, on substituait une explication tout aussi obscure. Ainsi, cette doctrine de la combustion spontanée, qui s'est glissée dans la science, n'est pas le résultat de la science ni de l'expérience, mais bien de l'ignorance.

Permettez-nous maintenant d'examiner sur quelles autorités s'appuie cette prétendue observation. Dans 45 à 48 cas qui ont été publiés, il s'agit d'individus brûlés, soit en présence d'une quantité insuffisante, soit sans aucune apparence de combustibles. Vous vous étonnerez, messieurs, si nous vous disons qu'à l'exception de deux cas de combustion spontanée complète, et de quatre cas de brûlure partielle, auxquels les victimes ont survécu, jamais un homme ayant une autorité scientifique, jamais même un seul témoin n'a assisté à l'accident. Le premier cas de combustion spontanée

complète a été observé et raconté par une femme de chambre et un inconnu, et le second par un inconnu.

Dans les quatre cas de combustion spontanée partielle, on peut facilement se convaincre que le premier provenait de soufre enflammé que la personne brûlée a étalé sur ses habits en voulant éteindre la flamme avec ses mains; le second est arrivé chez une jeune fille de Hambourg, sur les mains de laquelle est apparue une flamme qui a laissé des phlyctènes. Mais ce fait, quoique rapporté par un célèbre médecin, n'avait été vu ni par lui ni par aucune autre personne. Il est donc probable que les phlyctènes observées étaient le produit d'une autre maladie, ou même d'une brûlure faite à dessein pour attirer l'attention ou pour se faire soigner à l'hôpital. Le troisième cas, qui est très connu, concerne un prêtre, nommé Bertholi, et a été rapporté, en 1786, par un chirurgien italien. Entre autres détails, il présente cette circonstance miraculeuse que la calotte du prêtre avait brûlé sans que les cheveux fussent atteints. Quiconque lira cette observation sans prévention sera convaincu que cet homme n'a été brûlé que parce que ses habits avaient pris feu à une lampe. Le quatrième cas ne mérite pas plus de confiance, et concerne un forgeron, nommé Reynateau. Mais aucun témoignage sérieux ne vient confirmer cette narration qui renferme des contradictions, et qui se termine par ce trait caractéristique, que l'eau bénite seule a pu éteindre l'incendie. Il n'y a même pas un homme d'une autorité scientifique reconnue qui ait rapporté un seul de ces faits immédiatement après qu'il aurait eu lieu (1). Des médecins sont arrivés dans plusieurs cas après

(1) Il est impossible de ne pas être frappé, en effet, de cette circonstance relevée par le professeur Bischoff, qu'aucun des auteurs qui les ont rapportés n'avaient été témoin oculaire des faits de combustion humaine spontanée. Notre savant collègue M. Devergie, celui de tous dont le caractère et le jugement sont faits pour inspirer le plus de confiance, a publié l'histoire d'une combustion, « qu'il a, dit-il, été à même d'observer. » Et cependant l'observation de M. Devergie se réduit à la

la catastrophe; d'autres cas ont été l'objet d'enquêtes judiciaires et ont une apparence de certitude.

Mais pour l'observateur habitué à la critique et aux exigences d'une observation rigoureuse, les rapports que nous possédons sont bien loin de présenter les garanties indispensables d'un examen rigoureux et éclairé. Nous savons tous combien il est difficile d'observer avec exactitude, et plus encore d'appliquer une série d'observations à un fait. Il ne suffit pas pour l'observateur qu'un objet qui s'offre à nos sens soit simplement saisi par eux, il faut encore avoir certaines connaissances bien arrêtées pour être certain qu'on a observé

constatation de l'état d'un cadavre brûlé, ce qui est sans doute bien différent. Nous croyons devoir citer ce fait, qui est plus qu'aucun autre propre à montrer dans quelles circonstances, et sous l'influence de quelles préoccupations se sont trouvés placés les observateurs les plus judicieux, qui ont cru pouvoir citer des exemples de combustion humaine spontanée. « Une femme de cinquante et un ans rentre chez elle le soir, du 25 décembre 1829, comme de coutume, dans un état d'ivresse. Le lendemain, à huit heures du matin, les voisins sentent une odeur de fumée; on pénètre dans la pièce, et l'on y trouve la femme couchée à terre, presque totalement brûlée. Sous un de ses bras est encore le montant de la chaise sur laquelle elle était assise, et sous elle existe un *gueux*. » Jusqu'ici, on le voit, pas un seul témoin, médecin ou autre, n'a assisté à la combustion, et ne peut dire de quelle manière les choses se sont passées. La levée du corps est faite, et il est envoyé à la Morgue, où M. Devergie le voit pour la première fois, et procède à l'autopsie. Il ajoute : « C'est après avoir été frappé de la *combustion avancée* qu'il offrait, que j'ai cru devoir me rendre sur les lieux pour mieux juger de l'état de la chambre où la combustion s'était opérée. » Ainsi, pour preuve unique, la profondeur des brûlures du corps comparée avec le peu d'intensité et d'étendue du foyer de l'incendie. Il est permis de dire, et notre collègue, si réservé d'ordinaire, reconnaîtra que ce n'est pas là une *observation*, mais seulement une *supposition* de combustion humaine spontanée. Tous les faits cités sont analogues à celui-là; et ce qui en ressort de plus positif et de plus clair, c'est la combustibilité du corps humain.—J'ajoute, comme dernière considération à joindre à la critique de M. Bischoff, que les prétendus exemples de combustion humaine spontanée deviennent de jour en jour plus rares, à mesure que les habitudes d'observation deviennent plus sévères et plus répandues. (A. T.)

avec exactitude. Je vous rappellerai la montre qui nous fut présentée il y a quelques jours. Elle était brûlée et ne marchait pas; nous l'avons eue tous entre les mains, nous nous sommes tous efforcés de dire, si la montre s'était arrêtée à une certaine heure. Aucun de MM. les jurés n'était en état de prononcer avec certitude. Un seul homme se présente et déclare sans hésiter que la montre était au bout de la chaîne lorsqu'elle a cessé de marcher. C'était l'horloger. Pourquoi lui seul pouvait-il nous parler ainsi? parce qu'il était le seul de nous tous qui possédât les connaissances nécessaires que suppose une semblable observation. Le procès actuel nous prouve par de nombreux exemples combien il est difficile de constater un fait avec certitude. Réfléchissez un instant, Messieurs, aux innombrables contradictions qui existent dans les dépositions des témoins sur la combustion du secrétaire, du parquet et du cadavre. N'avons-nous pas entendu dire à deux femmes, qui avaient nettoyé et vêtu le cadavre, qu'un des bras manquait, et n'appuyaient-elles par leur assertion sur le fait qu'elles n'avaient pas pu mettre sur le cadavre une des manches de la robe! Et cependant, nous savons de la manière la plus certaine que les deux bras existaient.

En comparant les difficultés qu'on éprouve pour s'assurer d'un fait aux exemples de combustions spontanées que nous possédons, nous ne pourrons leur accorder la moindre confiance. Des phénomènes tels que la combustion spontanée auraient besoin d'une observation méthodique dont nous ne voyons pas la moindre trace dans tous les faits cités. Il n'existe pas même dans ces cas une autopsie ordinaire, et encore moins une observation sérieuse et scientifique, ou une analyse chimique. Dans toutes les combustions spontanées qui ont donné lieu à des enquêtes judiciaires ou médicales, on voit percer constamment la légèreté, l'ignorance, la prévention, la crédulité et souvent même des vues coupables. A l'époque à laquelle la plupart de ces faits se rapportent, la

science elle-même n'était pas en état de fournir les connaissances nécessaires à l'analyse de ce qu'on venait d'observer. Les erreurs dans ces cas n'étaient-elles pas inévitables, et nous, qui sommes plus éclairés, devons-nous croire à de pareils faits, même lorsqu'ils sont rapportés avec bonne foi? Les cas les plus modernes prouvent, du reste, assez avec combien de légèreté on a accepté et publié des faits de combustion spontanée dont je ne poursuivrai pas la critique.

Nous arrivons aux faits assez nombreux qui n'ont été rapportés que par ouï-dire. Nous lisons dans les journaux qu'un maître d'école, ou un curé, ou un maire de village ont annoncé tel fait, mais nulle part il n'y a eu d'enquête. Pouvons-nous attacher quelque importance à de pareilles communications. Je crois que des recherches fondées sur de pareils données ne pourront jamais fournir de résultats sérieux; je puis vous démontrer par un exemple très remarquable et tout récent comment peu à peu ces récits ont fini par s'introduire dans la science. Je crois que la plupart des personnes qui m'écoutent se rappelleront avoir lu dans les journaux la description d'un fait de combustion spontanée arrivé à Paris. Je vais vous rapporter ce fait dans toute sa vérité. Il est bon de faire remarquer d'abord que ce fait, publié par la *Gazette des Tribunaux*, a été reproduit par le *Journal des Débats*, du 24 février 1850. Le voici :

« Un fait des plus extraordinaires s'est passé dans un cabaret de la barrière de l'Étoile de Paris. Le sieur Xavier G..., ouvrier peintre en bâtiment, auquel les habitudes d'intempérance avaient fait donner le sobriquet de *pochard*, étant à boire avec plusieurs de ses camarades, paria qu'il mangerait une chandelle tout allumée. On le défia; mais à peine Xavier eut-il introduit dans sa bouche la chandelle enflammée, qu'il poussa un léger cri, et s'affaissa sur lui-même au milieu de la stupéfaction générale. On vit errer sur ses lèvres une flamme bleuâtre; on tenta de le secourir, et les assistants, lorsqu'ils voulurent le soulever, furent saisis de frayeur en s'apercevant que cet infortuné brûlait à l'intérieur. Enfin, à peine une demi-heure s'était-elle écoulée, que sa tête et la partie supérieure de sa poitrine

étaient carbonisées. Deux médecins furent appelés, et reconnurent que Xavier venait de succomber à une combustion spontanée, phénomène positif, mais que la science n'a peut-être pas encore expliqué. Cet incendie du corps humain a une puissance et une activité épouvantables. Les os, la peau, les muscles, tout est dévoré, consumé, réduit en cendres. Quelques pincées de poussière amoncelées à la place où la victime est tombée sont tout ce qui reste du cadavre. — Bien que rares, ces effroyables accidents se reproduisent cependant, et la presse a déjà eu occasion d'enregistrer des cas de combustions spontanées. Nous rappellerons qu'il y a quelques années un incendie spontané a consumé une femme faisant un usage immodéré de spiritueux. Tous les phénomènes qui caractérisent la combustion se sont produits avec énergie; la plus grande partie du corps a été réduite à un état d'entière incinération, sans que l'appartement dans lequel un effet aussi intense de combustion avait eu lieu offrît la plus légère trace de feu. La femme avait été atteinte devant la cheminée, et, selon toute probabilité, au moment où elle cherchait à embraser des tisons en soufflant dessous. Aucune marque de brûlure ne se voyait ni sur les meubles qui l'entouraient, ni sur une chaise contre laquelle elle avait dû tomber. La combustion spontanée avait déjà été constatée au moyen âge et dans les siècles suivants; mais, rangée dans la classe des faits miraculeux, elle n'avait donné lieu à aucune observation scientifique et positive, tellement que, vers l'an 1705, une accusation capitale fut intentée en France à un homme qu'on mit en cause comme ayant tué sa femme, et comme ayant voulu la brûler. L'accusation ne s'était pas arrêtée devant l'impossibilité matérielle de détruire par le feu un corps humain dans un appartement, sans qu'il demeurât de traces d'incendie. Presque généralement la mort par apoplexie suit immédiatement la première atteinte de la combustion spontanée. Quelquefois cependant la victime brûle à petit feu avant de mourir, et il est fait mention dans les *Annales de la médecine* d'un homme qui ne mourut qu'après quatre jours d'inflammation. »

Cette narration ressemble mot pour mot aux 40 ou 48 faits qui existent, et nous pouvons même dire qu'elle surpasse tous les cas connus, puisqu'il y avait, disait-on, plusieurs témoins qui tentèrent de sauver la victime; des médecins même qui furent appelés. Mon collègue, M. Liebig, fut tenté de prendre des informations. Il s'est adressé à de savants amis à Paris, ainsi qu'aux autorités de cette ville, pour avoir des éclaircissements. Je prends la liberté de vous communiquer les ré-

ponses. La première lettre est du professeur Regnault, le plus distingué peut-être entre tous les physiciens de l'Europe :

« MON CHER MONSIEUR LIEBIG,

» Au reçu de votre lettre, je me suis empressé de prendre quelques renseignements sur les fameuses combustions spontanées dont tout le monde a entendu parler, mais dont personne, même parmi les hommes de l'art que cela intéresse plus particulièrement, n'a vu d'exemple. Malheureusement le temps m'a manqué; je suis en ce moment juré à la cour d'assises, et, en cette qualité, je passe toute la journée au tribunal. — J'ai à peine besoin de vous dire que je ne crois pas un mot de ce phénomène si extraordinaire. Il suffit de réfléchir un instant à la difficulté de combustion des matières qui constituent le corps de l'homme, à l'immense quantité d'eau qui doit être évaporée, avant que la calcinatiou et la combustion de ces matières puissent commencer ; à l'absence de l'oxygène dans les cavités intérieures, la petite quantité de ce gaz qui s'y trouve étant bientôt consommée, et la combustion de l'alcool ou des autres matières volatiles combustibles s'arrêtant par cela seul, pour admettre l'*impossibilité matérielle du fait.* — J'ai consulté sur la question les médecins les plus distingués, ceux qui font, depuis longues années, partie de nos sociétés médicales, notamment M. Magendie, pas un n'a connaissance d'un fait de cette nature. Ce n'est pas qu'il n'en ait pas été annoncé au public par les journaux ; mais toutes les fois que l'on est remonté à la source, que l'on a fait prendre des renseignements par des hommes compétents, le merveilleux a disparu avec le fait lui-même de la combustion.

» Quant à l'histoire de la barrière de l'Étoile, je ne doute pas que ce ne soit un puff, à moins qu'elle n'ait été inventée dans une intention criminelle. Si j'avais eu le temps, je m'en serais enquis chez le commissaire de police du quartier et à la Préfecture de police. Mais j'ai su que Pelouze avait déjà pris ces renseignements, et qu'il devait vous les transmettre immédiatement, etc. »

V. REGNAULT.

La seconde lettre est de M. Pelouze, le célèbre chimiste, directeur de la Monnaie à Paris :

Paris, le 9 mars 1850.

« MON CHER AMI,

» Il résulte des renseignements que j'ai pris à diverses sources, que le fait rapporté par le *Journal des Débats* du 24 février 1850 est *une pure invention.* Parmi les exemples de combustions humaines, celui-là était bien le plus extraordinaire, pour ne pas dire le plus incroyable. Pour mon compte, moi qui connaissais l'article où cette

histoire ridicule était relatée, je n'avais pas pris la chose au sérieux. Toutefois, voyant que tu attaches de l'importance à ce récit, j'ai pris des informations et je me suis assuré qu'il était en tout point mensonger. — Je ne sache pas qu'aucun médecin ait cru un instant à la véracité d'un tel récit. » PELOUZE.

Enfin une lettre de M. Carlier, préfet de police à Paris :

Paris, le 7 mars 1850.

« Monsieur,

» Je reçois la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 4 de ce mois, et dans laquelle, à l'occasion d'un procès criminel pendant devant les assises de Darmstadt, vous me demandez des renseignements sur un fait de combustion humaine spontanée qui, d'après un article du *Journal des Débats*, aurait eu lieu récemment à Paris. — Ce fait est complétement imaginaire : si le récit du journal eût été exact, la mort accidentelle du prétendu Xavier G... aurait motivé des constatations légales dont la connaissance serait parvenue à mon administration, et les recherches minutieuses que j'ai prescrites à ce sujet dans mes bureaux sont restées infructueuses. — J'ai néanmoins voulu remonter à la source du fait relaté dans le *Journal des Débats*, et j'ai su que l'article inséré dans ce journal avait été emprunté à la *Gazette des tribunaux*. Des informations ont été prises dans les bureaux de ce journal, et, à la manière dont on a reçu les questions faites à se sujet, il n'a pas été difficile de voir que le récit dont il s'agit était une fable faite à plaisir. »

Le Préfet de police, P. CARLIER (1).

Messieurs, je crois devoir ajouter encore un mot sur l'authenticité des données historiques relatives à la combustion spontanée. Vous verrez dans les livres que cette question a été traitée par des hommes illustres : je citerai Rudolphi et Tre-

(1) Après la lecture de ces lettres, M. le président interpelle M. le professeur Liebig, pour savoir si c'est sur sa demande qu'il a reçu ces lettres de Paris. M. Liebig répond affirmativement. « L'examen le plus sérieux lui paraissait d'autant plus important qu'aucun journal de Paris n'avait démenti ce fait; il a cru nécessaire de remonter à la source, et il a eu recours à tous les moyens qui lui étaient offerts pour arriver à la vérité, parce qu'il espérait qu'après un tel fait, personne ne croirait plus aux combustions spontanées, qui disparaîtraient pour toujours des *Traités de médecine légale*. » Le président ordonne que les lettres qui viennent d'être lues soient annexées au rapport des médecins.

viranus; et de nos jours, M. Kopp, à Hanau, et M. le professeur Nasse, à Bonn. Ces savants ont fait des recherches, et ont dépensé bien des efforts et de la science pour expliquer ce phénomène. Mais ce qui est inconcevable, c'est qu'ils ne se soient pas assurés d'abord de l'exactitude des faits, car ils les ont admis tels qu'ils ont été présentés. Leur explication seule aurait donc quelque importance; et cette explication n'existe pas. Mais en acceptant même ces autorités comme garantie des faits, nous arrivons bientôt à douter de leur véracité historique, lorsqu'ils sont en contradiction avec les lois de la nature.

(Après avoir mis la combustion spontanée sur le même rang que la pierre philosophale, les pratiques de sorcelleries, le magnétisme animal, etc., M. Bischoff continue en ces termes) :

Nous ne nions pas ces faits, parce que nous ne pouvons pas les expliquer, mais parce que leur existence repose sur des explications qui tendent à renverser des lois de physique, de chimie, de physiologie et de pathologie, qui sont reconnues vraies et exactes....

Je me bornerai à ce fait reconnu de tous qu'un corps, dans la composition duquel il y a 25 pour 100 d'eau, ne s'enflamme pas, et ne continue pas à brûler. Je ne puis mieux faire comprendre l'importance de cette remarque qu'en vous exposant ce qui suit : Supposez, d'un côté, toutes les parties solides du corps, les os, la peau, les tendons et les muscles sur un foyer, tandis que l'eau contenue dans le corps serait dans un vase. En enflammant les parties solides, la consommation de tous ces combustibles ne produirait pas une chaleur suffisante pour transformer l'eau en vapeur.....

Je ne puis pas passer sous silence l'opinion qui a été émise aussi à l'appui du cas présent, que l'abus de l'alcool amène une modification du corps humain qui permet son inflammation spontanée, ou du moins facilite sa combustion. Il est vrai,

que les relations de combustions spontanées nous disent qu'elles ont eu lieu sur des personnes qui ont abusé des spiritueux; il est encore vrai que l'alcool est inflammable; et pourquoi un esprit superficiel n'admettrait-il pas que le corps en est bientôt imbibé, et que, lorsque surtout le feu se communique de l'extérieur, il peut s'enflammer? De pareilles réflexions peuvent être faites, mais pour le naturaliste et le médecin elles n'ont aucune valeur. Les notions que nous possédons sur le passage des substances de l'estomac et de l'intestin dans le sang nous apprennent que l'alcool n'arrive que lentement et en très petite quantité dans le système sanguin; et comme le sang circule très rapidement, l'alcool est emporté presque aussitôt jusqu'au poumon, où le sang se trouve en rapport avec l'air. Là, les éléments de l'alcool se trouvent modifiés par sa combinaison avec l'oxygène de l'air; il se forme de l'acide carbonique et de l'eau que la respiration élimine du corps. Ainsi, dans les circonstances ordinaires, on ne peut même pas prouver la présence de l'alcool dans le sang, puisqu'il est décomposé et chassé par le poumon. Mais on pourrait croire que l'alcool, pris en grande quantité, pénètre en substance et en grande quantité dans le sang, et se répand dans le corps entier. On se demande si cela est possible, et si des expériences ont été faites à ce sujet? Des observations et des expériences ont été faites par des médecins distingués, mais elles se contredisent. Les uns prétendent avoir trouvé sur les cadavres d'individus adonnés à la boisson, et morts en état d'ivresse, de l'alcool dans le sang et même dans le cerveau. Percy en a trouvé des traces dans le cerveau de chiens auxquels il avait injecté une très forte dose d'esprit-de-vin. Mais de semblables expériences ne sont pas admissibles chez l'homme, et, par conséquent, la présence de l'alcool dans le sang n'est rien moins que prouvée. Les observations de Percy sont en contradiction avec celles du professeur de Pommer, de Zurich, qui ne trouva pas d'alcool dans le sang. Deux médecins fran-

çais, MM. Bouchardat et Sandras, n'ont pu découvrir l'alcool dans aucune sécrétion, si ce n'est dans l'exhalation pulmonaire. Rien ne prouve donc que le corps humain puisse s'imbiber d'alcool, comme une éponge. D'ailleurs, il n'est pas possible d'admettre *à priori* que, le corps étant imbibé d'alcool, la vie puisse continuer un seul instant. La coagulation de l'albumine, l'arrêt de la circulation et la destruction du système nerveux sont les suites immédiates de l'injection d'une quantité considérable d'alcool dans le sang d'un animal (1).

(1) De nouvelles recherches paraîtront, sans doute, nécessaires pour fixer, d'une manière plus positive, le fait de l'absorption de l'alcool. La difficulté que les expérimentateurs ont éprouvée à déceler la présence de l'alcool dans le sang et les différents tissus ne prouve pas suffisamment qu'il n'y existe pas. M. Devergie (*Méd. lég.*, tom. III, pag. 671) cite le cas d'un enfant de six ans qui succomba, dans l'espace de vingt-deux heures, à un empoisonnement par l'eau-de-vie, et dans les organes duquel la distillation ne put faire reconnaître des traces d'alcool, Cependant les expériences de MM. Magendie, Orfila, Rayer démontrent que l'alcool est absorbé plus rapidement même que ne semble le penser le savant professeur de Giessen. L'odeur caractéristique qu'exhale le cerveau des individus morts en état d'ivresse a frappé plusieurs observateurs. M. Calmeil l'a notée chez les aliénés morts de délire alcoolique; nous-même nous l'avons signalée dans nos observations médico-légales sur l'état d'ivresse considéré comme complication des blessures (*Ann. d'hyg.*, tom. XL, pag. 390). Enfin M. le professeur Hipp. Royer-Collard rapporte un fait fort intéressant constaté plusieurs fois à l'Hôtel-Dieu de Paris; il s'agit de cas dans lesquels on a trouvé chez des ivrognes le sang coagulé dans les vaisseaux (*Thèse sur l'abus des liqueurs fermentées*, pag. 16). Il y aurait bien là un exemple de ce que l'ingénieux auteur considère comme une altération chronique du sang et des humeurs survenue à la suite de l'ivrognerie habituelle. L'élimination de l'alcool par le poumon est d'ailleurs un fait reconnu, et que les expériences de M. Chossat ont mis hors de doute. C'est à ce fait que se rattachent ces cas de pneumonies de forme spéciale qui surviennent à la suite de l'intoxication alcoolique, et sur lesquelles M. Rayer a appelé l'attention de la Société biologique. L'absence de l'alcool dans la sécrétion urinaire, dès longtemps constatée par M. Wohler, est en rapport avec ce que l'on sait de la spécialité de l'absorption des diverses substances. Enfin il n'est pas hors de propos de rappeler que, conformément aux belles recherches de notre éminent physiologiste, M. Cl. Bernard, l'alcool ne peut pas se produire spontanément dans l'organisme pas plus aux dépens du sucre du foie qu'aux dépens du sucre

On a d'ailleurs accordé peu d'importance à cette hypothèse dans l'explication de la combustion spontanée.

Je me suis convaincu moi-même qu'en imbibant un cadavre avec de l'alcool il ne devient pas combustible. J'ai pris des parties d'un chien, dans les artères duquel j'avais injecté de l'alcool à 92 degrés; elles ne brûlèrent ni à la flamme ni exposées sur des charbons. Dans ce dernier cas seulement elles rôtissaient et se carbonisaient, mais cessaient de brûler aussitôt que je les retirais du feu (1).....

M. Bischoff passe ensuite au fait si souvent raconté d'un individu qui, étant dans un complet état d'ivresse, rend des flammes par la bouche. C'est d'après lui un conte d'enfants. On peut du reste, dit-il, se figurer la production de flammes à la bouche d'un buveur d'eau-de-vie, dans deux cas. Si, à l'instant où de l'eau-de-vie a été bue, elle est ramenée dans la bouche, et si, par hasard, une lumière ou une allumette en

provenant des aliments, lors même qu'on fait ingérer simultanément le ferment alcoolique, c'est-à-dire la levure de bière. (A. T.)

(1) Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que ces expériences sont loin d'avoir l'importance et la valeur que le nom de l'auteur semblerait devoir leur assurer. De ce que, sur un cadavre, les tissus imbibés d'alcool n'ont pas pris feu au contact de la flamme, il est impossible de rien conclure relativement à un phénomène qui, s'il est réel, n'a jamais pu se produire, suivant la juste remarque de notre savant collègue M. Guérard, que sous l'influence d'une modification vitale de l'organisme, et en vertu d'une disposition toute spéciale, acquise dans des conditions telles que l'expérimentation sera toujours impuissante à les reproduire. Autant la discussion et la critique des prétendues observations de combustion humaine spontanée paraîtra forte et concluante dans la bouche du professeur Bischoff, autant les expériences instituées dans cette occasion doivent être considérées comme de peu de poids dans la question. En effet, ce n'est ici ni à la théorie, ni à l'expérimentation, mais à l'observation seule qu'il faut en appeler; et jusqu'ici, il faut en convenir avec M. Bischoff, celle-ci n'a rien produit de décisif en faveur de la combustion humaine spontanée. Il y aurait peut-être à rappeler ici, sans vouloir toutefois forcer l'analogie, ces cas d'*incendies spontanés*, sur lesquels M. Chevallier a fixé l'attention (*Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. XXV, p. 309, et t. XXIX, p. 99), et qui présentent à tous égards un si grand intérêt. (A. T.)

est approchée, l'alcool pourrait s'enflammer comme dans un vase ou sur la table.

Le second cas serait celui où les vapeurs seules de l'alcool viendraient dans la bouche, soit directement, soit après avoir été expirées par le poumon, si l'on croyait qu'il passe en substance dans le sang. Ici l'expérience démontre que lorsque les substances volatiles arrivent au poumon avec le sang, le poumon les en isole et les expire avec une grande rapidité. En mettant dans le sang d'un animal une pareille substance, nous voyons avec quelle excessive rapidité elle est éliminée. Un peu de phosphore dans le sang fait sortir aussitôt des vapeurs blanches par le nez et la bouche. L'éther a la même propriété. J'ai injecté dans les veines crurales d'un chien vivant une petite quantité d'éther. Mon collègue, M. Liebig, approcha une allumette du nez de l'animal; aussitôt, pendant l'expiration, nous vîmes paraître une flamme qui s'éteignit dans l'inspiration, et se ralluma encore avec l'allumette, à l'expiration suivante, pour s'éteindre de nouveau, et ainsi de suite. En peu de minutes l'animal succomba, quoique l'éther injecté fût en très petite quantité. L'alcool aussi, lorsqu'il est porté en grande quantité dans la circulation, est éliminé par le poumon. Mais même lorsque l'air expiré en est saturé, il n'est plus inflammable. Nous avons injecté de l'alcool à 92 degrés à un chien, et nous ne pûmes parvenir à enflammer l'air expiré. Si l'on fait le mouvement de l'expiration à travers une éponge imbibée d'alcool, il est impossible d'enflammer l'air qui s'échappe. La même expérience faite avec l'éther produit des flammes.

Si au bout de l'éponge on applique un cornet de papier humecté, l'air chargé de vapeurs d'éther traverse et enflamme le papier sans le brûler.

Vous voyez que, si quelqu'un buvait beaucoup d'eau-de-vie, et s'il la rendait par la respiration, son haleine ne pourrait pas s'enflammer.

M. Merck a fait des essais qui prouvent que des vapeurs d'alcool ne peuvent s'enflammer par des charbons ardents, ni par un cigare allumé. Ainsi, cette éruption de flammes de la bouche des ivrognes est à mettre au nombre des contes qui ont amusé notre enfance, mais qui, soumis à un examen sérieux, s'en vont aussitôt en fumée (1).

Je n'ai plus rien à ajouter en réponse à la question de la combustion spontanée.

XV. — Procès-verbal d'une expérience faite a Giessen, le 28 février 1850, par le professeur Bischoff, et relative a la combustion d'un cadavre (*exposée par l'auteur dans la séance* (11e) *du* 22 *mars* 1850, *devant la cour d'assises*).

M. le professeur Bischoff, invité par M. le président à faire connaître au jury une expérience qu'il a instituée, et qui vient à l'appui des conclusions du rapport, expose les faits suivants:

Dans une pièce dépendant de l'amphithéâtre de Giessen, il fit disposer, le 28 février 1850 un échafaudage de briques et de bois imitant le secrétaire qui avait brûlé dans l'apparte-

(1) Les objections du savant professeur Bischoff au phénomène dont il s'agit paraissent d'autant plus fondées, que les faits auxquels il a fait allusion sont, comme ceux de combustion spontanée, racontés par ouï-dire, et n'ont pas pour eux l'autorité directe d'observateurs sérieux. Ainsi Roesch (*Mémoire cité*) et P. Frank (*Police médicale*, tom. VIII) n'en parlent que d'après d'autres auteurs. Le docteur Jahn de Meiningen rapporte plusieurs cas qui lui ont été communiqués, et d'où il résulte que ceux qui avaient bu en très peu de temps une quantité considérable d'eau-de-vie étaient pris à la gorge par une flamme flamboyante, que du *jus de fumier*, versé dans l'arrière-bouche, était le meilleur moyen d'éteindre. Krunitz raconte qu'au dire de quelques écrivains polonais, des personnes qui avaient bu d'énormes quantités d'eau-de-vie rendaient par la bouche, peu de temps avant leur mort, des flammes bleues, qui duraient encore quelque temps après l'extinction de la vie. Gmelin dit aussi que la réalité de ce phénomène lui a été attestée dans divers lieux, en Russie et en Sibérie. Mais, on le voit, aucun de ces auteurs ne dit avoir observé par lui-même et vu de ses yeux, et les expériences concluantes de MM. Bischoff, Liebig et Merck conservent toute leur valeur.

ment de la comtesse de Goerlitz. A une distance d'un pied et demi à deux pieds de ce foyer, on plaça sur quatre planches le cadavre d'un homme ; il était étendu sur le dos, la tête tournée à droite, de manière à avoir le côté gauche du crâne plus particulièrement exposé au feu : la partie inférieure du corps était hors du foyer. En travers de ce cadavre on plaça un chien qui fut tué par une injection d'éther dans les veines, et dont les artères furent ensuite injectées d'alcool à 92 degrés. Après avoir mis le feu au bois, à l'aide d'une pelletée de charbons ardents, *à 11 heures moins 10 minutes* on ferma toutes les issues. Il y eut bientôt un dégagement considérable de fumée qui franchit tous les obstacles et se répandit dans toute la maison. Bientôt on entendit à travers la porte non seulement le craquement du bois qui brûlait, mais même un bruissement produit par les cadavres qui rôtissaient. La chaleur y était si grande, qu'une porte rapprochée du foyer était brûlante à l'extérieur, quoiqu'on eût mis des planches en chêne à l'intérieur pour la garantir.

A 11 heures 40 minutes, je fis ouvrir une porte, et lorsqu'une partie de la fumée se fut dissipée, nous vîmes une flamme bleuâtre qui enveloppait les têtes des deux cadavres ; mais aussitôt qu'on ouvrit une seconde porte, et qu'un courant d'air s'établit, le foyer et les têtes des deux cadavres projetèrent des flammes, et ces dernières continuaient à brûler, quoiqu'on les eût éloignées du foyer, et il a fallu les éteindre avec des linges imprégnés d'eau.

Voici l'état des cadavres :

Tout le côté gauche de la tête était noir et recouvert d'un charbon très poreux. La tête, qu'on avait inclinée à droite, était, par suite de la rétraction de la peau et des muscles, revenue sur la ligne médiane et penchait même un peu à gauche. Les lèvres étaient écartées à cause de leur dessiccation, mais les dents solidement implantées et les mâchoires fortement serrées. La moitié gauche des parties molles du nez et

les paupières de l'œil gauche étaient carbonisées. L'orbite était desséchée, mais sa forme était suffisamment conservée. Le muscle temporal gauche carbonisé était détaché de ses insertions supérieures ; quant à la partie inférieure, protégée par les os, elle conservait encore des restes de chair. Le cuir chevelu, à gauche, était carbonisé. Le crâne était dénudé également à droite, parce que les téguments s'étaient rétractés jusqu'à un pouce de l'oreille. Vers l'occiput la peau était carbonisée à la partie supérieure, consumée et brunie vers la base. La moitié droite de la face était noircie, grasse au toucher et brûlée à une grande profondeur dans l'orbite; sur l'aile du nez, de ce côté, il y avait deux phlyctènes brunes et sèches.

Les os du crâne avaient conservé leur forme; mais les lames internes du pariétal gauche, la moitié gauche et une partie de la droite du frontal, le bord supérieur de la partie écailleuse du temporal et la face externe de la grande aile du sphénoïde étaient convertis en un charbon friable et cassant, de sorte que presque partout apparaissait le diploé brûlé. L'extrémité zygomatique du frontal et l'extrémité frontale de l'os zygomatique étaient en grande partie carbonisées, quoique ayant conservé leur forme. Aucune suture n'était disjointe. Quoique la table externe des os du côté droit, atteints par le feu, présentât partout des fissures et des déchirements, le diploé et la table interne n'en présentaient aucune. De même il n'y avait de fissures dans aucune autre partie du crâne, là même où les parties molles se détachaient avec facilité.

Continuation de l'expérience, le vendredi 1er *mars* 1850.

Comme la tête de ce cadavre paraissait brûlée à un degré moindre que celle de la comtesse de Goerlitz, on continua l'expérience le lendemain.

Après avoir disposé le combustible à peu près comme la veille, et avoir mis le cadavre dans la même position, mais

trois pieds plus loin que la veille, on ferma toutes les issues et l'on alluma le feu. On n'ouvrit les portes qu'au bout d'une heure et demie, alors qu'on n'entendait plus rien qui annonçât l'action du feu. Les combustibles étaient consumés, mais la tête avait été placée trop loin du feu, de sorte que la combustion n'avait pas fait de progrès, et qu'il a fallu de nouveau recommencer l'expérience. Cette fois on prit les mêmes dispositions, mais on plaça le cadavre à deux pieds du foyer. L'expérience, commencée à une heure et demie, fut terminée à trois heures et demie. Les combustibles étaient encore consumés. La combustion du cadavre avait fait des progrès notables, et la tête était dans l'état suivant :

Le crâne avait conservé sa forme. Mais les parties molles du côté gauche de la tête avaient complétement disparu. La peau, les oreilles, le nez, les yeux, les lèvres, les joues, les muscles et en particulier le masséter, le temporal et le buccinateur avaient disparu pour ne laisser qu'un peu de charbon.

Du côté droit, les os étaient encore recouverts de parties molles et même de la peau, à l'exception du pariétal, du temporal, de la majeure partie du frontal à droite, et de la grande aile du sphénoïde. La peau, quoique rétractée et brunie, recouvrait le masséter et le buccinateur droit jusqu'à l'angle de la bouche, et s'étendait vers l'arcade zygomatique et l'angle de l'œil. L'oreille droite était dans le même état. Le muscle temporal droit s'était détaché de ses insertions, et s'était retiré avec la peau jusqu'au bord supérieur de l'arcade zygomatique; le muscle n'était pas carbonisé, mais rôti. A l'œil droit on distinguait encore la fente des paupières; mais à gauche, les paupières et l'œil étaient détachés de leurs attaches, tirés en dehors et brûlés.

Le nez et le cartilage nasal à droite sont également détruits. A la partie postérieure du crâne, les parties molles sont carbonisées et détruites à gauche jusqu'à la nuque, au delà de la

ligne médiane ; à droite, elles sont détachées des os et rétractées de sorte que le côté droit de l'occipital, le temporal et l'angle postérieur du temporal sont dénudés. Les parties molles rétractées formaient sur l'apophyse mastoïde droite une masse difforme à moitié carbonisée, sur laquelle cependant on distinguait des restes de cheveux. La brûlure des os du crâne était ici considérable. Elle s'étendait depuis la ligne semi-circulaire, jusqu'à la protubérance occipitale externe. Les os suivants conservaient leur couleur blanche et leur structure : la moitié droite et la base de l'occipital, le temporal droit, la partie du pariétal comprise entre la ligne semi-circulaire et la suture écailleuse, la face du frontal qui se dirige du côté de la fosse temporale, tout l'os malaire et probablement, en majeure partie, la moitié droite des maxillaires supérieur et inférieur, ainsi que l'os unguis et la lame criblée de l'ethmoïde.

Quant aux parties atteintes par le feu, la table externe du frontal gauche manquait en grande partie, et les fragments carbonisés s'en étaient détachés précédemment, de sorte que les sinus frontaux étaient ouverts. Le diploé et la table externe étaient carbonisés et traversés par deux fentes béantes, dont l'une se dirigeait vers la suture frontale et l'autre vers la région sus-orbitaire. La suture coronale était intacte. Les lames extérieures du pariétal gauche existaient en plusieurs endroits, mais étaient blanchies par le feu, ainsi que les parties du diploé qui étaient mises à nu. Vers la bosse pariétale, l'os est traversé de part en part en trois endroits, et par ces fentes se sont échappés des liquides qui ont été carbonisés au dehors.

L'os de la pommette du côté gauche a conservé sa forme, mais il est brûlé à blanc et fendu, de manière à tomber en morceaux à la moindre secousse. L'apophyse zygomatique du frontal, le maxillaire supérieur et le temporal sont dans le même état.

La partie écailleuse du temporal, l'apophyse mastoïde, et en

général toutes les parties visibles de cet os sont blanchies et fendues de manière à se détacher avec une extrême facilité.

La moitié gauche de l'occipital, en grande partie brûlée à blanc, est parcourue de petites fissures. Le maxillaire supérieur du côté gauche est carbonisé, l'apophyse zygomatique en est détachée. Les alvéoles sont noirs, ainsi que les dents, qui sont fendillées et détachées. La face antérieure du maxillaire supérieur est fendue, et l'on peut voir dans l'antre d'Hygmore. Les os du nez, l'os unguis du côté gauche et les lames de l'ethmoïde sont carbonisés. Le maxillaire inférieur, depuis sa base jusqu'à l'angle et à l'apophyse coronoïde, est brûlé à blanc et sillonné de fentes; les alvéoles sont carbonisés ; les dents sont fendues et détachées; aucun des os restés blancs ne présente de fissures. La tête est complétement inclinée à gauche, à cause de la rétraction des parties molles. Celles-ci sont en partie carbonisées, en partie grasses au toucher.

Du côté du thorax, le feu avait détruit, à gauche, les restes des muscles de la poitrine, les côtes et la clavicule. Il est bon de faire observer que les muscles de la poitrine avaient servi à une préparation anatomique et que les bras et les omoplates avaient été détachés du tronc; mais les muscles avaient été conservés et recouverts avec la peau et une chemise. Le sternum est carbonisé à son bord gauche. Le cœur et les poumons avaient été extraits précédemment.

J'ai prié M. Naumann de calculer la quantité de bois qui a brûlé dans le secrétaire de la comtesse de Goerlitz. Cette quantité était de 67 pouces cubes au moins de bois de sapin, non compris le parquet et les côtés du secrétaire. Le battant du secrétaire a été compté comme étant en sapin. La quantité de bois ayant servi à la première expérience était beaucoup moindre, et ce n'est qu'en ajoutant le combustible employé à la seconde expérience qu'on arrive à 67 pouces cubes. Mais ce qui a servi à la troisième expérience doit être consi-

déré comme un excédant. On doit aussi prendre en considération qu'il est resté de la première expérience une quantité de charbon qu'on avait éteint avec de l'eau.

M. le professeur Bischoff, ayant fini la lecture de son rapport, fait apporter une boîte d'où il retire avec beaucoup de précaution la tête dont il a parlé, enveloppée de papier et d'étoupe. Cette tête a l'aspect et le volume d'une tête ordinaire; la forme du crâne n'est pas changée ; les yeux, la cavité buccale et les dents sont visibles ; la couleur du crâne est d'un blanc gris (calcinée) ; les autres parties de la tête sont d'un noir foncé comme du charbon et terne.

Les témoins Wetzel et Lipp, ainsi que les Drs Graff, Heumann et de Siebold, expliquent les différences qu'ils trouvent entre cette tête et celle du cadavre de la comtesse. MM. Wetzel et Lipp font observer que la tête de la comtesse avait perdu les 2/3 de son volume et ne présentait plus la forme d'une tête, que sa couleur était d'un brun noir et qu'il n'y avait pas de taches blanches. Les hommes de l'art confirment ces remarques. Le docteur Heumann, pendant sa démonstration, ayant touché légèrement avec le doigt les parties calcinées, il s'en détache un fragment. Le professeur Bischoff déclare alors que M. Heumann a été au-devant de ce qu'il voulait faire lui-même. Il porte la tête calcinée devant les jurés, la frappe d'abord avec le doigt, puis avec le manche d'un ciseau, et aussitôt les parties blanches disparaissent, la voûte crânienne se détache par parties et laisse à découvert le cerveau, qui est d'un brun luisant. Dans cet état, la tête est notablement diminuée de volume, et offre l'aspect d'une masse noirâtre en tout semblable à celle de la comtesse. Il est impossible à un œil non exercé de distinguer les différentes parties de la tête, pas plus que la bouche, les dents et la langue. Ce n'est que du côté du crâne moins atteint par l'incendie que les autres parties, qu'on voit des taches blanches, formées par des moisissures. M. Bischoff présente aussi le carreau d'une des croi-

sées de la pièce où a eu lieu l'expérience. Cette vitre était recouverte d'un enduit semblable à celui qui recouvrait la glace de la chambre de la comtesse, et exhalait une odeur forte et répugnante.

XVI. — PROCÈS-VERBAL D'UNE EXPÉRIENCE CONSISTANT DANS LA COMBUSTION D'UNE TÊTE DE FEMME PAR L'ALCOOL (*faite le* 23 *février* 1850 *par les docteurs* GRAFF, BÜCHNER, MM. MERCK *et* FRÉNIARD).

Le local qui a servi à l'expérience avait 7 pieds de haut, 20 de large et 22 de long.

Le cadavre était celui d'une femme maigre, âgée de plus de cinquante ans, et morte depuis deux jours. Il fut placé sur une table à dissection, élevée du sol de 18 pouces. La tête dépassait la table et pendait au-dessus de l'alcool à 5 ou 6 pouces de sa surface.

On laissa ouverte une petite porte haute de 6 pieds et 2 pouces, large de 3 pieds et 1 pouce. L'alcool était versé par petites quantités dans un vase ayant 8 à 9 pouces de diamètre. Ce vase était contenu dans un autre plus large et plus profond pour concentrer la chaleur.

A 2 *heures* 35 *minutes*, on mit le feu à l'alcool. En quelques instants les cheveux furent consumés et produisirent une fumée blanchâtre qui incommoda quelques uns des spectateurs étrangers aux études médicales. Cette fumée disparut en deux minutes, et dès ce moment, on ne sentit dans la chambre que l'odeur de l'alcool en combustion. Il ne se développa pas de fumée, mais une vapeur très ténue.

La température s'éleva pendant la première demi-heure à 22 degrés Réaumur, et se maintint à ce point jusqu'à la fin de l'opération.

La respiration était peu ou point gênée, et l'auteur de ce rapport (le docteur Graff) resta sans difficulté dans la chambre jusqu'à la fin de l'opération. Le docteur Büchner

est resté aussi presque tout le temps dans la pièce ; les autres personnes présentes entraient et sortaient.

2 *heures* 50 *minutes*. Il s'écoule goutte à goutte de la tête et du cou un liquide brunâtre qui a l'aspect et l'odeur de la graisse fondue, et que MM. Büchner et Merck reconnaissent pour telle.

3 *heures*. La majeure partie des téguments de la tête est consumée; le crâne s'écaille par places. Dans le voisinage des parties du corps qui brûlent, et à 10 ou 15 pouces de distance, il se forme des phlyctènes qui laissent après elles une base tantôt sèche et blanche, tantôt humide et rougeâtre. Il n'y avait pas d'auréole rouge autour de ces phlyctènes, excepté au coude droit où il s'en est fait quelques unes rougeâtres avec une auréole d'un rouge pâle.

3 *heures* 15 *minutes*. La croûte du crâne du côté gauche est consumée, et le cerveau commence à s'en écouler. En se penchant au-dessus du foyer, on ne sentait point de vapeurs.

3 *heures* 51 *minutes*. Une heure et un quart après le commencement de l'expérience, on arrête l'opération. Pendant les dix dernières minutes, l'alcool ayant manqué, on a dû employer un peu de menu bois.

Le cadavre était dans l'état suivant :

1° L'enveloppe crânienne était consumée, il n'en restait plus que quelques morceaux calcinés dans le vase qui contenait l'alcool. Un de ces morceaux avait 2 pouces de diamètre, les autres 1 pouce et demi de largeur et 2 pouces de longueur. La face externe de ces morceaux les plus grands était carbonisée, la face interne n'était que brunie, elle était en outre lisse et brillante et d'une texture solide.

2° Il ne restait du frontal qu'une partie large d'un doigt et noire, ici en dedans et en dehors, là en dehors seulement. A droite, le bord brûlé montait un peu plus haut.

3° A la partie écailleuse du temporal gauche, il manquait un morceau de la table externe. Il ne restait du temporal

droit qu'un fragment d'un pouce ; à l'angle antérieur il était complétement carbonisé.

4° Il ne restait de l'occipital qu'un fragment large de 6 lignes au milieu et d'un pouce environ sur les côtés.

5° Sur les deux temporaux, le rocher existait encore. A droite, sur tout le bord externe et supérieur, il manque 1 pouce de substance environ. Ce qui en reste est noir en dehors et d'un brun foncé en dedans.

6° Le pariétal droit est consumé à l'exception d'un fragment triangulaire d'un pouce de diamètre à l'angle inférieur. La face externe est brunie, tandis que les parties molles sont carbonisées.

7° Les restes du cerveau forment une masse convexe déprimée au centre, ayant 3 pouces environ de diamètre et enveloppée de la dure-mère brunie, durcie et déchirée du côté gauche. Les débris représentent environ le quart du cerveau ; à gauche, on voit encore des traces de la dure-mère éclatée.

8° La partie antérieure de l'œil gauche était complétement carbonisée, ce qui restait de cet organe était au fond de l'orbite et contenait quelques parties molles.

9° L'œil droit, également brûlé à la partie antérieure, l'était moins profondément et contenait aussi des parties molles.

10° Les cartilages et les os du nez brûlés ne laissent qu'un moignon noir et carbonisé.

11° L'os malaire gauche, totalement carbonisé, était d'un brillant métallique à la surface.

12° La peau et les muscles qui recouvrent l'os malaire droit sont consumés, mais l'os est intact.

13° La peau est détruite à la partie inférieure de la joue droite, mais on y distingue encore des fibres musculaires.

14° Les maxillaires supérieur et inférieur sont complétement carbonisés, mais ils forment un charbon dur et luisant, donnant un son clair à la percussion.

15° La langue présentait un petit moignon carbonisé au

centre de la cavité buccale. Les alvéoles, privés de leurs dents, étaient également carbonisés.

16° La moitié externe du corps de la mâchoire inférieure manque totalement; ce qui reste est noir carbonisé, mais résonnant à la percussion. Les apophyses coronaire et articulaire existent, mais sont carbonisées.

17° Au cou manquent la peau et la première couche musculaire, la seconde n'est que brunie.

18° L'humérus gauche a la tête brûlée, il en manque presque la moitié; le droit est moins maltraité.

19° La partie supérieure du dos est brûlée et noire.

De ces faits, nous concluons que :

I. Les phlyctènes, même lorsqu'elles présentent un fond rougeâtre, ne prouvent pas que les brûlures aient été faites sur le vivant.

II. La combustion de la tête du sujet de l'expérience ne diffère en rien d'essentiel de ce qui a été observé sur le cadavre de la comtesse de Goerlitz.

Le sommet du crâne et l'occiput étaient détruits dans une étendue plus considérable que chez la comtesse de Goerlitz, le côté gauche de la tête et la face l'étaient moins. Cela tient sans aucun doute à ce que dans notre cas le cadavre était sur le dos, tandis que dans l'autre il était incliné davantage sur le côté et sur la face.

La carbonisation ou la simple coloration noire des os était ici semblable à ce qui existait chez la comtesse de Goerlitz. Il en est de même de la texture et du son des os intacts ou brûlés, et du cerveau, qui était ici également réduit à une petite masse informe.

III. D'après l'état physique des parties consumées ou brûlées, il n'y a aucune raison pour attribuer la combustion de la comtesse de Goerlitz à une cause autre que l'action d'un feu ordinaire et extérieur.

IV. Les expériences ont prouvé qu'en trois quarts d'heure la

tête de la comtesse a pu arriver à l'état où elle a été trouvée lors de l'examen du 14 juin.

V. Nous avons, en outre, prouvé que dans une chambre très basse et dans les circonstances relatées ci-dessus, des hommes ont pu assister à la combustion sans inconvénient, ce qui, à plus forte raison, a pu avoir lieu dans une grande chambre.

Celui qui a brûlé la comtesse de Goerlitz pouvait ouvrir, non pas une seule, mais trois portes, et au besoin une croisée située sur la cour, puisque personne n'aurait pu apercevoir une vapeur très ténue. Le coupable avait aussi toute facilité pour entrer et pour sortir. La preuve qu'on a voulu tirer contre la perpétration du crime, de l'impossibilité de respirer à cause de la fumée produite par la combustion, est donc complétement réfutée.

XVII. — Procès-verbal d'une expérience consistant dans la combustion d'une tête de mouton par l'huile (*faite le* 28 *février* 1850 *par les docteurs* Graff, Büchner, Jochaeim *et le chirurgien* Freniard).

L'expérience eut lieu dans une chambre haute de 7 pieds, large de 20 pieds, et longue de 22 pieds.

Dans un vase ayant 7 pouces de largeur et 3 pouces et demi de hauteur, on versa une demi-mesure d'huile. Autour du vase on disposa des petits morceaux de bois de sapin, de manière à dépasser la surface de l'huile d'un demi-pouce à un pouce, et à servir en quelque sorte de mèche.

A 2 *heures* 16 *minutes*, on mit un trépied au-dessus du vase, et l'on y plaça une tête de mouton privée de graisse, à 5 ou 6 pouces environ de la surface de l'huile.

A 2 *heures* 20 *minutes*, il coule, goutte à goutte, de la graisse de la tête, qui noircit aux parties tournées vers le feu.

A 2 *heures* 35 *minutes*, on retire le bois qui ne produisait pas une flamme suffisante, et l'on jette dans l'huile une poi-

gnée de coton et une demi-poignée de fil de lin. A partir de ce moment, la flamme devient un peu plus intense. De temps en temps on projette un peu d'eau, ce qui ranime la flamme. Sur les meubles et sur le papier de la chambre, il se dépose beaucoup de suie. La fumée est beaucoup plus considérable que dans l'épreuve à l'alcool, mais elle est très supportable.

Les experts se tenaient tous autour du feu, assistés d'un domestique.

A 2 heures 50 minutes, l'huile bout.

A 3 heures 20 minutes, on ajouta à l'huile deux cuillerées d'alcool; il se fit une explosion semblable à celle d'un coup de pistolet, et la flamme s'éleva au-dessus de la tête, mais elle redescendit bientôt au point où elle était d'abord.

A 3 heures 21 minutes, l'expérience fut achevée. Elle avait duré une heure cinq minutes.

Cette expérience a fourni un résultat remarquable avec une très petite quantité de combustible. De la demi-mesure employée, il restait encore 3 onces d'huile. Le crâne n'était pas encore ouvert ni fêlé, mais il était complétement brûlé et en partie calciné.

On voyait le cerveau noir et bruni à travers le trou occipital et les fosses orbitaires. Il n'y avait plus de trace des yeux ni du nez, tout était converti en un charbon poreux.

La partie antérieure de la mâchoire inférieure était complétement brûlée et détruite; le côté droit était en grande partie conservé. A la mâchoire supérieure du côté droit, les dents étaient à l'état de charbon, une seule molaire existait au côté gauche de cet os; tout le reste était consumé.

Les joues étaient réduites en cendres, ce qui reste de la peau et des chairs paraît converti en un charbon poreux.

La tête n'offre plus que le tiers de son volume total.

De cette expérience, nous concluons que: 1° Une tête de mouton peut brûler avec moins d'une demi-mesure d'huile, un peu de coton et d'étoupe, dans l'espace d'une heure, de

façon à être réduite au tiers de son volume primitif. Ce résultat aurait été probablement obtenu plus vite, si l'on avait mis dans l'huile, dès le début de l'expérience, de l'étoupe au lieu du bois employé d'abord.

2° L'addition d'eau ou d'alcool augmente momentanément la flamme du double ou du triple.

3° Si l'on a égard à l'expérience précédente et à la dureté excessive des os de mouton, on ne peut pas douter qu'avec une quantité double d'huile, un crâne humain puisse être brûlé de la même manière et en aussi peu de temps avec le cou et la poitrine.

4° L'huile produit plus de fumée que l'alcool; mais pas de façon à empêcher la respiration même dans une chambre qui n'a que 7 pieds de haut; elle ne fait pas tousser, et l'on peut rester dans la chambre en laissant une porte ouverte.

5° Il se dépose sur tous les objets environnants beaucoup de suie.

La tête brûlée par l'alcool est mise sous les yeux de la cour; elle offre un tout autre aspect que celle qui a été montrée par le docteur Bischoff. Ce n'est qu'un fragment d'une tête. La voûte du crâne manque; on voit la base du crâne entourée de bords aigus et déchiquetés; la couleur en est brune, d'un luisant gras, sans trace de calcination. On voit la langue carbonisée dans la cavité buccale.

Le docteur Heumann fait observer que tandis que la langue de la comtesse avait la pointe engagée entre les deux maxillaires, celle du sujet de l'expérience était collée à la voûte palatine. Le docteur Heumann remarque encore que sur le crâne présenté par M. Bischoff, une fois les parties calcinées enlevées, il y avait à la mâchoire inférieure ces mêmes taches jaunes qu'on avait prises pour des dents sur le cadavre de la comtesse.

Le docteur Graff fait voir enfin le rudiment de la tête de mouton brûlée par l'huile et réduite en un morceau de charbon.

En résumé, le résultat de ces trois expériences sur la combustion est le suivant :

La tête de la comtesse n'a pu être aussi maltraitée qu'on l'a trouvée par le seul fait de l'incendie du secrétaire. Si l'on n'a pas employé d'autres combustibles, des violences mécaniques ont dû être exercées sur le crâne, soit avant, soit après l'incendie.

L'hypothèse de la combustion et de la destruction de la voûte du crâne par l'alcool seul permet d'admettre la présence du coupable dans la chambre pendant et après la combustion ; mais, d'après M. Graff, elle n'explique pas le résidu graisseux trouvé sur la glace, etc.

L'expérience faite à l'aide de l'huile a donné, avec la moindre quantité de combustible, les résultats les plus rapides et les plus considérables ; il s'est formé pendant cette opération un dépôt de suie.

(La fin au prochain numéro.)

RAPPORT MÉDICO-LÉGAL

SUR

L'ÉTAT MENTAL DE M. B...,

PAR MM.

BRIERRE DE BOISMONT,
Directeur d'un établissement d'aliénés,

Et BOYS DE LOURY,
Chirurgien de la maison de Saint-Lazare.

Nous soussignés, docteurs en médecine de la Faculté de Paris, commis par ordonnance de M. Ch.-Aug. Lacaille, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, en date du 20 juin 1848 ; pour constater l'état mental de M. Auguste-Isaac B..., professeur de mathématiques, détenu à la Conciergerie, inculpé d'outrage au président de l'Assemblée nationale, nous sommes transportés

dans cette maison d'arrêt le 22 du même mois, à l'effet de remplir la mission qui nous était confiée.

Lorsque M. B... a paru devant nous, il s'est écrié en apercevant l'un de nous qu'il connaissait : « Ah ! toujours la même accusation de folie ; il paraît que madame y tient. » Puis il a ajouté qu'il n'avait point oublié les bons procédés que M. Brierre de Boismont avait eus pour une de ses parentes, qui était morte aliénée dans l'établissement de ce médecin, et qu'il était content de le voir chargé du soin de l'examiner.

Nous l'avons prié de nous donner quelques renseignements sur les antécédents et sur les motifs de l'action qui l'avait conduit à la Conciergerie ; il s'est prêté de bonne grâce à notre demande.

M. B..., ancien élève de l'école polytechnique, est un homme grand, fort, d'un tempérament sanguin, d'une physionomie mobile, dont les traits annoncent la bonté et la bienveillance ; il s'exprime avec facilité, mais l'abondance de ses idées nuit à leur précision, et les faits ne se rangent pas toujours avec méthode dans sa tête. Admis en 1831 à l'école polytechnique, il en a été renvoyé momentanément en 1832, pour avoir forcé la consigne lors de l'enterrement du général Lamarque.

Mais ce renvoi même semblerait déposer en faveur de la loyauté de son caractère, car ce fut sur la demande d'un des chefs de l'établissement qui n'avait point la certitude qu'il fût au nombre des contrevenants, qu'il déclara avec franchise avoir désobéi aux ordres du général.

A une époque de sa vie, qu'il fait remonter en 1828, M. B..., dont l'esprit était alors dirigé vers les idées mystiques, a fait des recherches étendues sur la vérité des religions, et, en particulier, de la religion catholique, prêt à abandonner le culte judaïque dans lequel il est né, pour embrasser le catholicisme, si cette dernière religion lui paraissait la seule vraie.

Depuis sa sortie de l'école polytechnique, il s'est livré avec

succès à l'enseignement des mathématiques, et, pendant longtemps, il y a trouvé une existence fort honorable. C'est en 1837 environ qu'il place un épisode assez singulier de sa vie. Convaincu que l'étude des sciences n'inspire autant d'éloignement aux enfants que parce qu'elle n'est que purement théorique, il prit le parti de joindre la pratique à la théorie, de se faire maçon, et quitta brusquement ses occupations pour mettre la main à la truelle. Il fut successivement conducteur et inspecteur du chemin de fer de la rive gauche de Versailles.

Marié en 1838, M. B..., après avoir été fort heureux d'abord, paraît avoir eu ensuite de nombreuses contrariétés, qu'il attribue au caractère et au genre de vie de sa femme, mais auxquelles celle-ci assigne une toute autre cause. Suivant cette dame, en effet, son mari, qui, par ses leçons, s'était créé une honnête aisance, conçut alors le projet de tableaux pour les sciences polytechniques sur le modèle des tableaux de Las Cases. Cette entreprise, dont il a publié vingt tableaux, et qui, de son propre aveu, en demanderait cinq cents, loin de réussir, lui a fait contracter des engagements fort onéreux. Déjà, lorsqu'il venait voir l'un de nous pour sa parente, il éprouvait des embarras d'argent, des poursuites même; mais loin de s'en préoccuper, il disait que l'affaire était excellente, qu'il y avait là le germe d'une grande fortune. Aux observations fort sensées de sa femme, il répondait, en prenant à part le directeur de l'établissement, qu'elle avait des absences, et qu'il craignait d'être obligé de la conduire dans sa maison.

L'activité d'esprit de M. B... ne pouvait se contenter de l'enseignement des mathématiques, de la confection des tableaux polytechniques; les questions sociales et humanitaires l'ont vivement préoccupé, et, comme beaucoup, il a cherché une solution à ces problèmes si ardus.

Quelques jours après la révolution de février, il fut rencontré par une colonne d'ouvriers, parmi lesquels se trouvaient

des maçons, qui le reconnurent pour avoir travaillé avec eux ; ils l'entourèrent et lui proposèrent d'être leur président. Après avoir hésité, il finit par accepter ; dès ce moment il ne discontinua plus de leur exposer les questions sociales à l'ordre du jour, et d'essayer de leur en donner les solutions dont il les croyait susceptibles. Son ardeur à les instruire était telle qu'il en gagna une extinction de voix. Ce fut en raison deces fonctions qu'il fut choisi comme délégué des ouvriers.au Luxembourg.

Ainsi, à partir de la révolution de février, M. B..., qui avait abandonné toutes ses leçons pour mieux remplir la mission qu'il avait acceptée, n'a cessé de se trouver dans un foyer continuel d'excitation. Arrivèrent les élections et l'enlèvement de la boîte du scrutin. Voici comment il explique cette première affaire, pour laquelle il a été mis en prison. Il suivait avec tout l'intérêt d'un bon citoyen les opérations de l'élection, lorsqu'il aperçut dans un coin une boîte de scrutin qui y avait été oubliée. Il crut de son devoir de s'en emparer pour la déposer en lieu sûr, afin que les gens malintentionnés ne s'en servissent pas ; mais il déclare formellement qu'elle était vide et ne contenait aucun bulletin.

Quelque temps après, il eut une discussion fort vive avec un des adjoints du maire du onzième arrondissement aux nouvelles élections. Il s'était rendu à la mairie, de son plein gré, pour assister au dépouillement des votes. Il prétend avoir dit, pour justifier sa présence, qu'il était ancien délégué des ouvriers du Luxembourg.

Cette seconde arrestation a donné lieu, comme la première, à un nouvel examen médical, duquel il paraît être résulté que M. B... se trouvait dans un état d'exaltation qui, sans être précisément la folie, n'était déjà plus la raison.

Quoi qu'il en soit, il se trouvait en liberté, et assistait à la séance du 15 juin où fut lue la lettre du prince Louis Napoléon. Persuadé que le président de l'Assemblée nationale sui-

vait une mauvaise voie, et qu'il n'expliquait pas convenablement la pensée de la lettre, qui, selon lui, l'était d'une manière très satisfaisante dans la proclamation du prince aux électeurs, il descendit précipitamment de la tribune où il était pour demander du papier; n'ayant pu s'en procurer, il arracha un feuillet de son carnet, et écrivit les quelques mots qui ont déterminé son arrestation. M. B... assure qu'il n'a point eu l'intention d'insulter le président; qu'il a été entraîné par l'émotion extraordinaire qu'il éprouvait, et qu'il regrette les expressions dont il s'est servi.

Pendant toute la durée de l'entretien, qui s'est prolongé plus d'une heure, nous n'avons remarqué aucun signe de folie, pas de paroles incohérentes, de gestes insolites; mais de l'aveu même de M. B..., l'isolement dans lequel il est, en l'enlevant aux causes habituelles d'excitation, l'a rendu plus calme, et disposé à s'exprimer avec moins de chaleur.

M. B... proteste de toutes ses forces contre l'imputation de folie, sous le coup de laquelle il est placé. Il veut bien se prêter à nos examens; il faut cependant que tout cela ait un terme. Nous lui avons demandé si, dans les moments où il se trouvait en présence de circonstances exceptionnelles, de discours, d'actes capables d'impressionner vivement, il n'était pas entraîné, emporté, surexcité. Il nous a répondu qu'il avait fait le sacrifice de sa vie au bien public; qu'il sentait fortement, et pouvait prendre une résolution énergique, mais que ses facultés n'étaient aucunement troublées.

Après l'avoir quitté, nous nous sommes enquis près des gardiens de la manière dont il se conduisait, et de l'opinion qu'ils avaient sur lui. Ils nous ont dit qu'il se parlait très souvent à lui-même, à haute voix; qu'il gesticulait fréquemment, et qu'on le regardait généralement comme ayant quelque chose de singulier. D'autres n'ont pas hésité à déclarer qu'il était fou.

Le 5 juillet, nous nous sommes transportés de nouveau à la

Conciergerie pour procéder à un nouvel examen de M. B.... Sa conversation a d'abord roulé sur les événements qui venaient de s'accomplir. Il nous a dit que si on l'avait mieux compris, on ne l'aurait point enfermé ; que sa lettre au président était justement pour prévenir une collision semblable à celle qui venait d'éclater. Il a exprimé ses regrets d'avoir été retenu sous les verrous, parce qu'il aurait employé toute son influence sur les ouvriers qui l'avaient délégué, et dont le nombre s'élevait à près de 90,000, pour empêcher les déplorables événements qui avaient ensanglanté la capitale, et qu'il avait la conviction qu'il aurait fait quelque bien.

Nous avons évité d'entrer dans aucune explication qui aurait pu le conduire à développer ses idées sur les doctrines socialistes ; car, quoiqu'il affectât de se tenir sur la réserve, il n'eût pas mieux demandé que de parler ; mais nous l'avons trouvé plus irritable, interrompant sans cesse, ne laissant achever aucune phrase, épiloguant sur tout. Le point qui lui tenait le plus à cœur était notre mission ; il s'élevait de toutes ses forces contre la qualification de folie ; déclarant qu'à notre point de vue nous pouvions tirer cette conclusion, parce que les apparences donnaient une teinte de bizarrerie à quelques unes de ses actions, mais qu'il protestait contre un pareil jugement ; que la loi était radicalement vicieuse, et qu'il l'attaquerait par tous les moyens en son pouvoir.

Il nous a déclaré qu'un examen oral n'était d'aucune valeur pour lui, qu'il fallait que les demandes et les réponses fussent écrites, et qu'il en eût approuvé ou du moins reconnu l'exactitude par sa signature. Comme il était très pointilleux, qu'il paraissait prêt à se mettre en colère, et qu'un mot pouvait lui faire perdre toute mesure, nous lui avons promis de nous conformer à ses désirs.

L'interrogatoire a ensuite porté sur l'emploi de son temps. Il nous a dit qu'il le passait à travailler, et qu'il avait préparé des leçons pour ses compagnons d'infortune. « Ma force est

très grande, a-t-il ajouté; je puis donner douze et même quinze heures au travail sans désemparer. Voulez-vous que je vous montre mon muscle biceps pour vous donner une idée de ma vigueur ? » Et il se fût déshabillé pour poser devant nous.

Aux demandes que nous lui avons faites sur ses projets, dans le cas où il serait mis en liberté, il a répondu qu'il sentait bien qu'il fallait renoncer à s'occuper des questions sociales et de l'amélioration du sort des ouvriers, auxquels il avait consacré jusqu'alors tous ses moments; qu'il reprendrait son ancien état et donnerait des leçons. « Je ne suis pas embarrassé sur ce point ; les ouvriers, reconnaissants de ce que j'ai fait pour eux, m'ont promis de se réunir par groupes de trente ou quarante, et de me donner chacun deux sols par leçon. »

Revenant sur la question de folie, il nous a manifesté son désappointement de ne pas recevoir les rapports des médecins pour les discuter, les attaquer ou les approuver. « Je sais bien, nous a-t-il dit, que votre habitude de vivre avec les fous vous permet d'établir votre jugement sans être obligés de prendre les précautions d'un juge d'instruction, mais ce n'est point mon cas. » Comme il nous pressait de questions, l'un de nous lui a dit : « Puisque vous insistez sur ce point, je vous dirai franchement mon opinion : « Toutes les fois que vous assisterez à une scène à émotions, vous serez exposé à faire quelque acte, à dire quelque parole qui vous fera considérer au moins comme un exalté. » Sa figure s'est animée, son teint s'est coloré, et il nous a répondu que, sur ce point, nous ne nous entendrions jamais. Le voyant dans cette disposition d'esprit, nous avons changé de discours, et il s'est aussitôt calmé, comme il arrive aux aliénés lorsqu'on fait diversion à leur marotte.

Dans cette seconde entrevue, M. B... a été pétulant, loquace, interrupteur; il faisait continuellement l'apologie de

sa conduite. Ses pensées se pressaient, se heurtaient, dans sa tête ; il abandonnait brusquement celle qu'il développait pour se jeter dans une digression, qu'il laissait aussitôt pour reprendre un autre sujet. Lui adressait-on quelques observations à cet égard, il soutenait que c'étaient les conséquences de l'idée principale, et cherchait alors à établir la corrélation de ces diverses idées entre elles. Lorsque nous nous disposions à partir, il nous a rappelé qu'il voulait que le prochain examen se fît comme un interrogatoire judiciaire.

Le 10 juillet, nous l'avons revu pour la troisième fois ; suivant ses désirs, nous nous sommes mis en mesure d'écrire les demandes et les réponses. Naturellement, nous l'avons interrogé sur les motifs de ses arrestations :

D. Comment expliquez-vous l'enlèvement de la boîte du scrutin ?

R. Je ne répondrai pas à cette question que je regarde comme judiciaire et non médicale. Je vous renvoie au dossier. J'ai été interrogé à cette époque par des médecins qui m'ont jugé sain d'esprit. — Il nous a fait les mêmes réponses relativement à la discussion avec l'adjoint du 11ᵉ arrondissement et à sa lettre au président de l'Assemblée nationale.

D. N'étiez-vous pas dans un état de surexcitation lorsque vous avez agi ainsi?

R. Je n'ai pas craint de remplir un devoir que je regarde comme consciencieux. Dans certains cas, quand je vois un danger pour la chose publique, je me sens capable de tous les dévouements. Si j'avais été libre le 23 juin, j'aurais été audevant des barricades pour empêcher l'effusion du sang. En ce moment, je ne suis plus délégué des maçons, je rentre dans la vie ordinaire.

D. Permettez-nous de vous demander comment, ayant une position honorable qui vous donnait une belle aisance, avez-vous pu la quitter pour vous jeter dans une carrière si nouvelle pour vous, risquant ainsi votre avenir et celui de votre

femme. Nous ne vous cacherons pas que lorsque nous voyons un homme se conduire de la sorte, nous sommes toujours portés à croire que sa raison n'est plus la même.

R. C'est une appréciation qui ne vous appartient pas. Je me suis dévoué pour être utile à la patrie. Je voulais diriger les ouvriers dans une bonne voie, je l'ai fait. On trouve naturel qu'on sacrifie sa vie sur ou contre une barricade, et l'on trouve singulier que je sacrifie ma position, mon avenir au bonheur de l'humanité. Si vous voulez un motif: je suis juif; avant 89, je n'étais rien; la France m'a émancipé avec tous mes coreligionnaires; je lui dois tout, je lui donnerai tout, Jamais l'ambition ne m'a dirigé. Si j'avais voulu, j'aurais pu, grâce à mes belles connaissances, parvenir aux plus hauts emplois; mais ma mission était toute de dévouement; je n'ai rien demandé et je ne demanderai jamais rien.

D. N'avez-vous pas eu avant votre mariage plusieurs maladies cérébrales?

R. Pourquoi me faites-vous cette question? C'est sans doute ma femme qui vous a mis sur cette voie? Oui, j'ai eu quatre fièvres cérébrales par suite de travaux considérables; mais depuis 1835, je n'ai rien éprouvé de semblable, malgré les épreuves auxquelles j'ai été soumis. Quelles inductions en pourrait-on tirer? M. le professeur B... a eu une maladie de ce genre; on ne lui a retiré aucune de ses places, et on lui a même confié la réimpression des œuvres de La Place.

D. Vous parlez de fièvres cérébrales; mais il nous semble que l'une d'elles a été assez grave pour qu'on ait été obligé de vous soigner dans une maison spéciale?

R. Je n'ai pas à répondre à cette question. J'avouerai cependant que j'ai été conduit dans l'établissement de Dôle, consacré aux aliénés; mais c'était pour une fièvre chaude, compliquée de clous, et occasionnée par un travail excessif auquel je me livrais pour des analyses de minerai.

D. Vous avez dit précédemment que vous vouliez reprendre

votre ancienne profession et quitter la vie politique: êtes-vous toujours dans les mêmes intentions?

R. Je n'aime pas cette forme inquisitoriale, je ne vous reconnais pas le droit de m'interroger ainsi; je veux bien vous dire cependant que je persiste dans mes premières résolutions et que je veux vivre tranquille. Au reste, je vous déclare que j'en ai assez, je ne répondrai plus. Cette manière de procéder me paraît illégale, fausse, je ne veux plus m'y prêter.

Je sais, ajoute-t-il, qu'on veut me faire passer pour fou; mes compagnons de captivité m'engagent fortement à saisir cette ancre de salut. Beaucoup de mes amis croient que je suis au moins singulier; mais je ne puis accepter un pareil moyen de défense. J'ai soutenu des principes que je crois les seuls vrais, les seuls justes; je veux les proclamer et les défendre à la face des tribunaux. Au reste, je suis fier de la gloire qui rejaillira dans les siècles à venir sur mon nom, lorsque la postérité me rendra justice et se demandera, avec un douloureux étonnement, comment l'auteur d'idées si utiles a-t-il pu passer pour un insensé?

Nous nous sommes rendus auprès de diverses personnes qui ont connu M. B..., et en particulier près d'un chef d'institution où il a donné pendant plusieurs années des leçons; ils se sont accordés tous à le représenter comme un homme honnête, bon, animé des meilleures intentions, mais aussi comme irritable, exalté, orgueilleux, et parlant souvent de l'intention où il était de devenir ministre des travaux publics pour mettre ses projets à exécution.

Si nous résumons maintenant les faits contenus dans ce rapport, nous nous croyons fondés à établir les considérations suivantes:

1° M. B..., sans être précisément fou dans l'acception du mot, exagère tout ce qu'il fait; par la nature de son organisation sanguine et irritable, il est poussé malgré lui à traduire ses pensées par des actes bizarres, singuliers, excentriques.

2° M. B... appartient à cette classe nombreuse d'individus originaux, orgueilleux, qui sortent à chaque instant de la ligne commune, s'éprennent d'enthousiasme pour tous les systèmes, sont continuellement en mouvement, forment mille projets, se proclament les bienfaiteurs de l'humanité, les régénérateurs de la société, détruisent leur fortune, ne mènent rien à bien, et qu'on peut considérer comme la matière première de la folie.

3° Les antécédents de M. B..., qui, de son propre aveu, a eu quatre fois la fièvre cérébrale, et a été une fois enfermé dans une maison d'aliénés, établissent une prédisposition à la folie, ou font du moins présumer une modification dans ses facultés intellectuelles.

4° La facilité avec laquelle il s'anime, s'irrite même lorsqu'on lui fait une demande qui ne lui convient pas, ou qu'on lui pose une question qu'il ne trouve pas à son gré, ne permet pas de douter qu'il ne fût dans une pareille surexcitation lors des faits allégués, et notamment lors de sa lettre au président de l'Assemblée nationale.

5° Le genre de vie qu'il menait, vivant continuellement au milieu des ouvriers, leur parlant sans cesse, les haranguant, présidant leurs clubs, discutant leurs intérêts au Luxembourg, n'a pu qu'augmenter son état d'excitation et développer chez lui un véritable état fébrile.

6° La bonté de son caractère peut rassurer sur la gravité de ses actes ; mais il est à peu près certain que lorsqu'il se trouvera sous l'influence de quelque excitation, il agira comme il l'a fait dans les trois circonstances qui ont nécessité son arrestation.

7° D'après ces considérations, nous pensons que M. B... ne jouissait pas de l'intégrité de ses facultés lorsqu'il a écrit sa note au président de l'Assemblée nationale. Il y a sans doute aujourd'hui du mieux dans son état ; mais il n'est point encore revenu à une appréciation exacte de ses paroles et de ses actions.

On peut lui rendre la liberté; cependant il est à craindre qu'à la première occasion il ne fasse quelque acte déraisonnable; il serait alors prudent de le retenir un temps plus ou moins long dans un établissement spécial.

M. B... a été mis en liberté; nous le rencontrons souvent: il a renoncé à ses théories, ne s'occupe plus d'améliorations sociales, a repris ses travaux, et peut encore être utile s'il persiste dans cette bonne voie.

OBSERVATION

DE

CONTUSION DES PARTIES GÉNITALES EXTERNES

AYANT OCCASIONNÉ UNE HÉMORRHAGIE MORTELLE,

Par le Dr EVRARD, de Beauvais.

Le 1er juilllet 1843, j'accompagnai M. le procureur du roi et le juge d'instruction dans la commune deVillers-sur-Auchy, canton de Songeons (Oise), pour procéder à l'examen nécroscopique de la femme Lebert, à l'effet de déterminer la cause de sa mort.

A notre arrivée, nous apprîmes de M. le juge de paix que dans la journée du 29 juin, la femme Lebert aurait reçu de son mari des contusions sur différentes parties du corps; que de ces blessures, l'une d'elles, siégeant aux parties génitales et résultant d'un coup de pied, aurait occasionné une hémorrhagie, dont les suites auraient été promptement mortelles.— On pouvait suivre encore les traces du sang qu'elle avait perdu depuis l'endroit où elle avait été frappée, jusque dans sa cour où elle avait succombé.

Le corps de cette femme nous fut présenté, étendu sur un lit, et encore recouvert de ses vêtements ensanglantés. Les jambes, les cuisses, étaient tachées d'un sang caillé. Il y avait

entre les cuisses environ un demi-verre de sang décoloré, provenant des parties génitales.

Après avoir débarrassé le cadavre de ses vêtements, nous avons procédé à son examen extérieur.

La peau de toute la surface extérieure du corps était pâle, décolorée, comme exsangue. La muqueuse des lèvres, de la bouche, du nez et des yeux était dans le même état.

La surface postérieure du tronc et la joue droite présentaient çà et là des plaques rougeâtres qui résultaient de la position cadavérique.

On remarquait sur le devant de la poitrine, particulièrement autour des seins et sur le bas des côtes de nombreuses traces de contusion. La vulve paraissait comme fortement déprimée.

L'écartement des cuisses nous fit apercevoir une déchirure des grandes lèvres dans toute leur épaisseur et presque dans toute leur hauteur.

L'une d'elles, la gauche, ne l'était qu'à 1 centimètre environ de son bord libre.

La droite, plus endommagée, était déchirée à 2 centimètres environ de ce même bord. Les lèvres de cette plaie étaient assez nettes, la surface d'un rouge violacé. Le doigt indicateur introduit dans la profondeur, s'il était dirigé un peu en haut, atteignait bientôt la branche horizontale du pubis qui n'était plus recouverte que par une très petite couche de tissu cellulaire. S'il était dirigé directement en arrière, il pénétrait dans l'excavation du bassin, à une profondeur de 5 centimètres environ, en côtoyant la paroi externe droite du vagin, qui était intacte.

Petites lèvres déchirées. —Entrée du vagin, rouge, ecchymosée.

Ouverture de l'abdomen. Aucun épanchement dans le ventre. Intestins grêles, présentant dans quelques endroits une muqueuse un peu rouge, injectée. Estomac intact, ainsi que

la rate. Foie volumineux dépassant un peu le rebord des fausses côtes.

Aucune déchirure des vaisseaux de l'abdomen.

Muqueuse du vagin décolorée.—Rectum, matrice, vessie, à l'état normal.

La portion du petit bassin qui correspondait du côté droit au fond de la déchirure décrite plus haut était rouge, ecchymosée.

Cavité thoracique. Poumons parfaitement sains, offrant seulement un peu d'engorgement à leur partie postérieure, résultant de la position cadavérique.

Cœur mou, flasque, décoloré, contenant à peine quelques gouttes de sang dans sa cavité.

Les brodequins du mari nous furent présentés : ils étaient garnis à leur extrémité de deux énormes *dachettes* qui expliquent parfaitement les déchirures profondes faites aux parties génitales.

De ces faits, notre conclusion a été :

Que la femme Lebert avait succombé à l'hémorrhagie qui avait suivi la déchirure des parties génitales et des vaisseaux qui s'y distribuent.

Réflexions. L'observation qui fait l'objet de ce rapport est d'autant plus intéressante, qu'elle est à peu près unique dans la science.

Un journal d'Edimbourg a bien rapporté deux exemples de blessures des parties génitales, opérées par des instruments tranchants, qui avaient déterminé la mort, bien que dans un cas il n'y ait pas de gros vaisseau lésé.

Dans le 2ᵉ cas, la grande artère du clitoris avait été ouverte.

Notre observation est remarquable, surtout par la cause qui a produit la blessure. — C'est un brodequin qui, armé de clous, a divisé les parties génitales contre la branche ascendante de l'ischion, pour ensuite pénétrer dans l'excavation du bassin et produire là une espèce de vagin artificiel.

La déchirure des nombreux vaisseaux qui alimentent ces parties aura subitement donné lieu à une hémorrhagie qui aura été singulièrement activée par les frottements qu'a dû déterminer la marche, dans le trajet parcouru par la blessée depuis l'endroit où elle a été frappée jusqu'au lieu de sa mort.

Il est probable que la femme Lebert n'aurait point succombé si elle avait été secourue par un homme de l'art.

Après l'examen du cadavre, à quoi pouvait-on rapporter la mort?

Cette circonstance d'une femme bien portante, frappée aux parties génitales d'un coup de pied produisant immédiatement une perte de sang qui se continue jusqu'au moment de la mort;

La décoloration de la peau et des muqueuses, l'état de vacuité des gros vaisseaux et du cœur, la pâleur anormale de tous les organes; tout n'attestait-il pas une mort par hémorrhagie?

D'où provenait l'hémorrhagie?

Elle ne pouvait puiser sa source à l'intérieur, puisqu'il n'y avait aucun épanchement sanguin dans aucune cavité, aucune déchirure de gros vaisseaux ni du cœur; et dans la matrice, aucun corps fongueux qui, par un cas fortuit, ou par secousse du bassin ou trouble général, eût pu donner lieu à une hémorrhagie spontanée.

Elle devait donc être attribuée à la plaie des parties génitales.

Mais une plaie contuse des parties génitales peut-elle occasionner une hémorrhagie mortelle? Oui.

Des faits semblables sont rares; car de pareils accidents sont peu fréquents, et que d'ailleurs des secours prompts peuvent être apportés.

Au reste, deux faits qui offrent quelque analogie ont été publiés en Angleterre.

Il est vrai qu'il s'agit de plaies par instruments tranchants.

Mais les gros clous qui ont agi chez la femme Lebert, clous présentant à leur sommet un angle saillant, et sur les côtés

des arêtes incisives, n'ont-ils pas quelque chose de l'instrument tranchant ?

Ajoutons que les parties molles reposaient sur un os saillant, la branche ascendante de l'ischion.

SOLIDIFICATION DES EMPREINTES DE PAS

SUR LES TERRAINS LES PLUS MEUBLES

EN MATIÈRE CRIMINELLE,

Par M. HUGOULIN,
Pharmacien de première classe de la marine (Toulon).

L'expert ne doit jamais négliger, lorsqu'il y a possibilité, de conserver les pièces à conviction soumises à son examen, pour les livrer au besoin à de nouvelles expérimentations, ou les mettre sous les yeux de l'instruction, et enfin les soumettre aux appréciations des jurés.

L'empreinte de pas d'hommes ou d'animaux, les traces laissées sur le terrain par les roues des voitures, les crosses de fusil, etc., sont, en matière de délits ou de crimes, des preuves souvent trop négligées en raison de leur fugacité, et qui pourraient cependant conduire l'instruction à d'heureux résultats. Seulement le jury ne peut que s'en rapporter à l'affirmation et aux conclusions de l'expert, la description d'empreintes étant chose peu compréhensible si les pièces à conviction ne sont pas sous les yeux.

S'il était possible au chimiste légiste de solidifier, sans les altérer, les empreintes sur toutes sortes de terrains, même les plus meubles, tels que le sable, la poussière des routes, etc., l'instruction verrait, je crois, s'ouvrir à elle une voie nouvelle, qu'elle pourrait appliquer dans un grand nombre de cas; car les chaussures habituelles, les roues de voitures, les animaux, les armes des prévenus, sont faciles à

saisir, et l'on aurait pendant toute la durée de l'instruction des termes de comparaison à soumettre à des expertises répétées au besoin.

Voici un procédé de facile exécution que j'ai expérimenté en public devant des magistrats et des médecins, et qui peut, je l'espère, s'appliquer à tous les cas d'empreintes sur toutes sortes de terrains.

Lorsqu'un crime a été commis, et que l'instruction croit pouvoir tirer quelques preuves de l'impression des pas ou autres traces, le premier soin des officiers de justice doit être de recouvrir les traces les mieux marquées avec une caisse, un tonneau défoncé, ou quelque ustensile analogue qui préserve ces traces de toute altération, par suite de l'intempérie de l'air, vent, pluie ou neige, et d'en confier la garde à une personne sûre, pour donner le temps au chimiste légiste d'arriver sur les lieux.

L'expert devra d'abord élever une barrière du côté du vent, avant d'enlever l'appareil qui recouvre les traces, pour préserver celles-ci de tout dommage. Voici les opérations qu'il aura à faire ensuite pour solidifier les empreintes.

Il sera muni d'une certaine quantité d'acide stéarique (bougie de l'Étoile) réduit en poudre impalpable par le procédé chimique, qui consiste à dissoudre celui-ci dans son poids d'alcool à 82 degrés centigrades et à chaud, puis à verser cette dissolution dans une grande quantité d'eau froide que l'on agite avec une spatule. On passe à travers un linge, on exprime, et l'on fait sécher l'acide gras sur du papier filtré à l'air. L'acide stéarique est ainsi en poudre floconneuse d'une grande ténuité.

L'expert sera encore muni d'un fragment de tôle peu épaisse, d'une surface un peu plus grande que l'empreinte qu'il voudra solidifier ; il en relèvera les bords, qu'il percera de distance en distance de quelques trous, pour permettre le passage d'un courant d'air ; aux extrémités il pourra adapter des fragments

de fil de fer pour pouvoir déplacer au besoin le fourneau improvisé. Cette feuille de tôle sera posée sur un gril en fil de fer, que l'on posera avec précaution au-dessus de l'empreinte, de manière que les barres du gril soient à une distance de 3 ou 4 centimètres au-dessus du sol ; on le fixera avec quelques fragments de brique. L'appareil ainsi disposé, on charge la feuille de tôle de charbons incandescents ; la tôle rougit bientot, et par rayonnement échauffe l'empreinte.

Quand cette dernière est ainsi échauffée à une température de 100 degrés environ, on met sur un tamis de crin assez serré une centaine de grammes d'acide pulvérisé, et l'on tamise cette poudre en *couche uniforme* sur la surface de l'empreinte ; l'acide stéarique tombe en une poussière neigeuse d'une pesanteur si minime, qu'elle ne saurait altérer la trace, quelque fugace qu'elle fût.

A peine arrivée sur le sol, cette poudre fond et disparaît, absorbée qu'elle est par le terrain. On en projette ainsi jusqu'à ce que le terrain soit assez refroidi pour ne plus fondre l'acide ; on peut en laisser tomber un excès, que l'on fera absorber en promenant de nouveau à distance la tôle rouge sur la trace.

L'opération de fixation est alors achevée, on laisse refroidir complétement le terrain ; ce temps de refroidissement varie suivant le terrain et la saison. Puis on mine tout autour de l'empreinte pour l'enlever d'une seule pièce ; on la diminue avec précaution au moyen d'un couteau pour lui laisser le plus petit volume possible, et on la dépose, en la renversant avec ménagement, sur un linge plié en plusieurs doubles, dont on relève un peu les bords au moyen de quelques fragments de bois ou de pierre, de manière à former une capsule, dont le fond est le dessous de l'empreinte, et l'on coule dans cette capsule une couche de quelques centimètres de plâtre gâché clair.

Quand le plâtre est solidifié, l'empreinte a acquis toute la

solidité pour être touchée, emballée entre deux couches de coton rame, et expédiée au cabinet de l'instruction.

Si l'empreinte était sur de la boue, dans un terrain humide ou marécageux, il faudrait, avant d'opérer comme je viens de le dire, creuser avec précaution un fossé circulaire à l'empreinte : on le remplirait de plâtre sec ou gâché épais ; en se solidifiant, le plâtre absorberait une grande partie de l'eau du terrain ; on minerait par-dessous, et l'on enlèverait le tout, qu'on transporterait à l'abri des rayons solaires, pour laisser sécher sans fendillement. Après quelques jours de dessiccation à l'air libre, on opérerait comme ci-dessus, et avec plus de commodité que sur le terrain.

Il est facile enfin de comprendre que ce procédé peut, avec quelques variantes forcées par les circonstances, s'appliquer à tous les cas ; que l'expert peut aussi modifier les appareils que j'ai décrits. Un fer à repasser chargé de charbons incandescents, un couvercle de cuisine (four de campagne, lèchefrite), peuvent remplacer la feuille de tôle, quatre briques remplacer le gril. L'opération fondamentale restera toujours la même.

Ce procédé peut résoudre tous les cas d'empreintes, excepté celui d'empreintes sur la neige. Dans un prochain travail, je tâcherai de donner une solution à cette exception.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC.

DIFFÉRENCES DANS LES RÉSULTATS OBTENUS PAR LES EXPERTS CHIMISTES.

(Cour d'assises de Beauvais, audiences des 14 et 15 mars 1850.)

Le 23 octobre 1849, Jean-Charles Desjardins, fabricant de boutons à Mortefontaine, mourut après quelques jours d'une

maladie qui parut présenter tous les caractères d'un empoisonnement. Le public s'émut de ces étranges symptômes, de cette mort si prompte. On crut à un crime, et l'on désigna immédiatement l'auteur. La justice fut avertie, et dès le 24, les magistrats instructeurs se transportèrent à Mortefontaine, accompagnés de deux hommes de l'art, chargés d'examiner le cadavre et d'en faire l'autopsie. En admettant la donnée probable d'un empoisonnement, cette première opération ne pouvait avoir qu'une valeur restreinte, puisqu'elle devait se borner à l'appréciation physiologique des organes et de l'aspect général du corps de D.... Elle amena néanmoins cette conclusion, que la mort avait été occasionnée par une affection dont les traces existaient surtout dans les voies digestives, et que la maladie n'avait pas été de longue durée, puisque le cadavre avait conservé l'embonpoint de l'homme vivant. Déjà le docteur Lestrade, appelé au moment où D... venait d'expirer, avait remarqué une contraction spasmodique des doigts, qui lui avait paru extraordinaire; mais ce n'étaient là encore que des indications vagues qu'il appartenait à l'expertise chimique de justifier en les complétant. Cette expertise eut lieu. Confiée dans l'origine à deux médecins et à un pharmacien de Beauvais, elle donna d'abord un résultat inattendu. Les experts déclarèrent, dans un rapport en date du 11 novembre, qu'ils n'avaient trouvé, dans les organes soumis à leur analyse, aucune substance vénéneuse. Une contre-expertise fut jugée nécessaire, et l'on en chargea les hommes les plus compétents. Ce furent, avec M. Duchesne, docteur en médecine, MM. Chevallier et Lassaigne, chimistes professeurs, l'un à l'école de pharmacie de Paris, l'autre à l'école nationale d'Alfort. L'analyse leur fit bientôt reconnaître des taches arsenicales dans les organes extraits du corps de D....

Les experts de Beauvais procédèrent de leur côté, sur de nouvelles matières, à une seconde expertise qui leur fit dé-

couvrir, dans des portions d'intestin et de foie soumises à leur examen, une certaine quantité d'acide arsénieux. Ils s'expliquèrent alors par l'insuffisance des parties sur lesquelles ils avaient opéré dans le principe les données négatives de leur première expérience, si manifestement contredite par la seconde. Pour éviter, du reste, toute discussion ultérieure, il fut convenu qu'une réunion générale aurait lieu à Paris, afin de contrôler les résultats obtenus. Cinq experts s'y rendirent, et à la suite d'opérations faites en commun ils émirent l'avis unanime que les graves altérations observées dans l'estomac et la portion des intestins qui avoisinent le rectum avaient été produites par l'ingestion de l'arsenic, dont ils constatèrent la présence dans tous les organes analysés. Ils ajoutèrent que la mort de D... n'avait pas d'autre cause. Ainsi, la science parlait comme la voix publique : il y avait eu un crime; la preuve matérielle et irréfragable en était acquise. Qui l'avait commis?

Lorsque, dans la journée du 24 octobre, la foule indignée se pressait auprès de la maison de D..., elle mêlait un nom à des paroles accusatrices. Ce nom était celui de la femme D.... Des antécédents déplorables désignaient en effet cette femme aux soupçons du pays et à l'attention de la justice. Il importe de les faire connaître.

D... n'avait pas d'ennemis hors de sa maison; on l'estimait dans la commune comme un homme laborieux qui avait su se créer quelque aisance par un travail assidu ; on l'aimait à cause de la douceur de son caractère. Sa femme seule lui avait voué une inimitié dont elle ne faisait pas mystère. Éprise d'un fol amour pour un ouvrier de Mortefontaine, elle n'avait pas craint les relations adultères qu'elle entretenait avec lui. Plusieurs enfants, introduits par ce coupable commerce dans la famille de D.., avaient cependant partagé le pain destiné à ses enfants légitimes. Fatigué enfin de tant de dévergondage, D... porta plainte, et la femme

et le complice furent traduits devant le tribunal correctionnel de Beauvais. A l'audience, la prévenue, sollicitée d'accepter le généreux pardon que lui offrait D..., répondit avec un cynisme sans exemple, que jamais elle ne consentirait à supporter la vie commune avec son mari, et qu'elle était prête à subir une condamnation, quelque sévère qu'elle pût être, pour être libre ensuite de retourner avec son amant. Les deux prévenus, déclarés coupables d'adultère, furent condamnés à une année d'emprisonnement. Mais quelques semaines s'étaient à peine écoulées, que D..., insistait pour reprendre sa femme, lui faisait ouvrir les portes de la prison. Il avait promis de pardonner, il tint parole; et des témoins attestent qu'il ne parla plus des torts de sa femme que pour les excuser. Mais elle, aussi violente et aussi haineuse qu'il était doux et indulgent, n'oubliait ni la détention de son amant provoquée par son mari, ni ses projets criminels, confiés à un témoin qui, depuis, les a révélés.

En 1848, l'accusée avait exprimé à la femme Duval, avec qui elle était liée, l'intention de se débarrasser de son cinquième enfant par un infanticide, et elle la pria même de l'aider dans l'exécution de ce crime. La femme Duval repoussa avec indignation la proposition qui lui était faite, et elle cessa de voir la femme D.... Avant cette rupture, l'accusée n'avait pas de confidente plus intime, et elle ne lui cachait pas même le sort qu'elle réservait à son mari, tout en cherchant à couvrir sa haine contre lui de prétextes odieux et mensongers : « Il ne veut pas m'accorder la séparation, lui disait-elle; quand je me sauve, il me fait revenir, tout cela finira mal. » Puis, prenant le coin de son tablier, en rapprochant les deux doigts du bord, elle ajoutait : « Il m'a fait entrer dans un chemin bien étroit qui ne se ragrandira pas pour lui. Je me sauverai encore; mais s'il me fait revenir, ou qu'il me fasse mettre en prison, j'en sortirai, et alors tu peux être sûre que c'est un homme *empoisonné*. » Plus tard,

son mari lui ayant dit qu'il quitterait son état de charretier pour celui plus sédentaire de boutonnier, afin de surveiller sa conduite, elle fit connaître sa résolution à la femme Duval, et elle lui répéta que, « s'il faisait cela, s'il la forçait à rester avec lui, malgré elle, c'était un homme *empoisonné*. » L'événement a réalisé la menace.

L'instruction a dû rechercher avec soin à quel moment se sont manifestés les premiers symptômes de l'empoisonnement dont D... a été victime, et vérifier les circonstances qui ont précédé ou suivi sa mort. Voici, à cet égard, ce qui a été établi par l'enquête : Le 17 octobre 1849, D... se rendit à son atelier; il y travailla toute la journée et en sortit vers neuf heures du soir. Il avait espéré faire partager son souper à un ami, mais celui-ci n'accepta pas son invitation. Rentré chez lui, D... trouva son repas préparé. Il consistait en une soupe au bœuf que sa femme avait faite elle-même. A peine eut-il mangé cette soupe, qu'il fut pris de vomissements et de diarrhées qui se succédèrent à de fréquents intervalles, et ne cessèrent qu'à la mort.

Dans sa maladie, plusieurs personnes vinrent le voir. Il se plaignit à elles d'une soif inextinguible excitée par de vives chaleurs qui lui brûlaient la gorge et l'estomac. « C'est la seconde fois, dit-il, que ce tour-là m'arrive. » Et en effet, quelques mois auparavant, il avait aussi, après avoir mangé sa soupe, éprouvé des vomissements qui avaient duré toute la nuit. Forcé de garder le lit depuis le 17 octobre, tantôt il se désolait de ne pouvoir se livrer à son travail habituel, et tantôt, dans les rares intermittences de ses crises, il manifestait l'espoir de reprendre promptement ses occupations. Dès le début de sa maladie, il avait cherché à combattre, par de l'eau mélangée de vin et par des tisanes, les souffrances qui lui déchiraient l'estomac et les intestins. Ces boissons, qu'il rejetait aussitôt après les avoir prises, lui étaient administrées par sa femme, qui paraissait rechercher avec une inquiète et

jalouse sollicitude le privilége de l'approcher seule, bien que ces semblants d'intérêt contrastassent souvent avec la brusquerie et la dureté de ses paroles. Elle insinuait alors que la profession de son mari était malsaine, et que son indisposition était sans doute un effet de la poudre de nacre qui, suivant ce qu'on lui avait assuré, était un demi-poison. Elle croyait se ménager de la sorte une excuse, et elle démentait d'avance, par cette explication inadmissible d'ailleurs, le misérable système de défense auquel elle s'est rattachée depuis.

La femme D..., qui se montrait si empressée près de son mari malade, n'envoya chercher aucun médecin. Ce fut lui qui, le 23 octobre, demanda qu'on appelât le docteur Lestrade. « Il m'ennuie beaucoup, disait-il quelque temps » après, que M. Lestrade n'arrive pas. Je crois bien que j'ai » une fluxion de poitrine. » Sa femme lui répondit alors avec humeur : « Oh oui, imbécile, sais-tu bien ce que tu as ! » Le médecin se présenta trop tard, D... venait d'expirer. Le docteur ne put que reprocher à l'accusée de ne pas l'avoir mandé plus tôt, et il ne lui dissimula pas que cette négligence était suspecte. — Une demi-heure après il s'était passé, chez les époux D..., une de ces scènes qui trahissent le crime dans l'insensibilité qu'il affecte.

Pendant que D... se tordait sur son lit, dans les dernières douleurs, un nommé Lasne arriva à Mortefontaine pour lui amener une voiture de fagots; il entra dans la maison avec son garde et y passa quelque temps à boire, en compagnie de la femme D.... Les rideaux du lit étaient complétement fermés, et rien ne faisait supposer qu'il s'y trouvait un mourant. L'accusée rit et plaisanta avec ses hôtes, qui n'apprirent pas ensuite sans étonnement qu'ils avaient assisté sans le savoir à l'agonie de D....

Cette joie indécente entrait en quelque sorte dans le rôle que s'était tracé d'avance l'accusée, quand elle annonçait à la femme Duval qu'elle empoisonnerait son mari, celle-ci cher-

chant à la détourner de ce crime par la crainte d'une condamnation. « Ah ! bah, disait-elle, on ne pourra jamais me prouver que je suis coupable; lorsque la justice viendra avec les gendarmes, je saurai me *tenir ferme et les affronter.* » Toutefois l'audace ne devait pas exclure en elle la prudence. Le 24 octobre au matin, prévoyant les perquisitions de la justice, elle donna ordre à un de ses fils de relever un fumier à l'endroit où l'on avait jeté les vomissements de son mari. Mais en présence des magistrats, elle prit l'attitude pleine d'effronterie qu'elle avait préméditée. Arrêtée dans cette journée du 24 et emmenée par les gendarmes, elle les pria de la reconduire chez elle pour y prendre de l'argent et des effets qu'elle avait oubliés. Cette permission lui ayant été accordée, elle rentra dans sa maison, et on la vit alors, pour traverser la pièce où était le cadavre de son mari, poser une main sur le cercueil, l'autre sur le lit, et s'enlever de terre comme en se jouant. Les parents de D... arrivèrent, venant des environs de Paris, et, en les apercevant agenouillés près du corps de son mari, elle insulta à leur pieuse douleur en la traitant de *grimace*, et, s'adressant au maire, elle lui dit : « J'espère, monsieur, que vous allez mettre tous ces gens-là à la porte et fermer la maison. »

Indignés d'une telle conduite, les habitants de Mortefontaine la poursuivirent de huées jusqu'à l'extrémité du village; mais elle ne parut ni humiliée, ni intimidée par cette démonstration de la foule, et cherchant de l'œil la femme Duval, elle la regarda avec un sourire de satisfaction et de bravade que cette femme comprit, car elle s'écria : « Ah! la malheureuse, elle a fait ce qu'elle avait dit ! »

L'accusée, ne pouvant nier un empoisonnement, s'est efforcée de l'expliquer par un suicide. Elle a prétendu que le 17 octobre, son mari lui avait fait part de l'intention où il était de s'empoisonner; qu'il avait fait la soupe lui-même, que lui seul en avait mangé, et que les vomissements étaient

survenus. Ces assertions ont été contredites par Isidore D... qui atteste que le souper a été préparé par sa mère. Mais tout d'ailleurs prouve la fausseté des allégations de la femme D.... Il suffit, pour s'en convaincre, de se rappeler la force de résignation de son mari, les projets d'avenir dont il a entretenu un témoin, ses paroles aux amis qui sont venus le visiter pendant qu'il était malade, les remèdes qu'il a acceptés, l'ignorance qu'il a manifestée des causes de son mal, au moment où, effrayé de la mort qui approchait, il s'impatientait de ne pas voir venir le médecin qu'il avait envoyé chercher. Une objection détruit d'ailleurs à elle seule tout le système de défense de l'accusée. Si, comme elle le prétend, son mari lui a déclaré, le 17 octobre, qu'il allait s'empoisonner, comment, en voyant qu'il avait exécuté cette menace, s'est-elle contentée de lui administrer, durant six jours, des boissons insignifiantes, au lieu d'appeler un médecin qui seul pouvait le sauver? Cette objection lui a été faite, et elle n'a trouvé à y répondre qu'un mot : C'est que son mari ne voulait pas de médecin, et qu'il ne faut pas contrarier un homme. Une telle excuse est un aveu d'impuissance en face d'une accusation forte de l'autorité de la science et des preuves si multipliées qui surgissent de l'instruction, pour faire peser sur la femme infidèle et adultère la responsabilité du crime auquel son mari a succombé.

Rapport sur les causes de la mort du sieur D..., de M...

Nous soussignés, J. B..., domicilié à B..., et P.-F.-A. D..., domicilié à N..., tous deux médecins, sur la réquisition de M. le juge d'instruction de B..., après avoir prêté serment, nous sommes rendus en la commune de M..., canton de N..., au domicile du sieur J.-Ch. D..., le 24 octobre 1849.

A deux heures de l'après-midi, M. D..., l'un des experts, a trouvé dans une cuisine dont l'entrée est sur la cour, éclairée par deux croisées, un cadavre étendu sur un lit, enveloppé dans un linceul, ayant les membres allongés, ayant déjà perdu leur rigidité cadavérique; il a remarqué que ce cadavre, de couleur ardoisée, laissait tomber de la bouche un liquide sanieux dont les lèvres étaient im-

prégnées ; les yeux entr'ouverts laissaient apercevoir le globe oculaire terne. Ayant retourné le cadavre, il n'a remarqué aucune trace de violence extérieure.

Ayant demandé à la dame D... quelle était la cause de la mort de son mari, et depuis quand il était malade, celle-ci lui répondit, qu'il y avait une huitaine de jours qu'il souffrait. Le mercredi, 17 courant, elle a donné à son mari une galette à la pomme, sur les trois heures de l'après-midi ; vers le soir, il a mangé une soupe. Selon le rapport de cette dame, dans l'intervalle, le sieur D... aurait pris quelques verres de cidre doux. Le tout aurait été vomi, plus des matières bilieuses. Le jeudi, elle dit lui avoir donné une bouteille de vin à boire et de la tisane de chiendent soit miellée, soit sucrée ; elle a remarqué que son mari était rouge, brûlant, depuis ce jour jusqu'à l'heure de son décès. Elle ne lui a donné, à partir de ce moment, que du bouillon au bœuf. Sur la demande que lui fit le sieur D..., expert soussigné, de lui montrer l'endroit de son coucher ordinaire et le linge de son lit, elle le fit entrer dans une pièce éclairée par une croisée donnant sur la cour. Il y remarqua un mauvais grabat en forme de lit, près duquel il vit une place qu'il présuma être celle où il avait vomi tout récemment, car cette place n'était pas encore sèche. Dans les interstices du pavage étaient des matières grisâtres qu'il présuma être des cendres à l'aide desquelles on avait ramassé les matières vomies. La femme D... lui fit également voir des draps dont s'était servi son mari dans le cours de sa maladie. Il remarqua à un endroit où repose ordinairement le siége des matières alvines de couleur jaunâtre, qui lui ont paru être analogues à celles qu'il a vues à la marge de l'anus.

Le même jour, 24 octobre 1849, vers 5 heures de l'après-midi, les médecins soussignés se sont transportés tous deux dans le domicile du sieur D... dont ils ont trouvé le cadavre étendu sur son lit, comme l'avait laissé M. D... l'un de nous.

L'aspect extérieur du corps est celui de la santé ; les membres sont forts, les muscles développés. Le cadavre est entièrement froid, il n'y a plus de roideur cadavérique ; l'abdomen offre une légère teinte verdâtre aux régions inguinales. Les parties déclives sont le siége de vergetures, la face est violacée, les yeux sont entr'ouverts, les pupilles dilatées. On ne trouve aucune trace extérieure de violence.

La face interne des lèvres offre aussi un aspect violacé, comme ecchymosé ; la bouche laisse échapper des liquides sanieux.

On fait une incision elliptique pour enlever la paroi antérieure de l'abdomen et de la poitrine. La poitrine n'offre d'autre trace de maladie qu'une adhérence du poumon droit à la partie antérieure des côtes à l'aide de fausses membranes. Les poumons sont partout crépitants ; le cœur est sain.

Les liquides contenus dans l'estomac sont recueillis dans un vase préalablement lavé avec de l'eau de pluie. Cet organe présente, dans toute sa moitié gauche, une injection considérable sans ulcération.

Le foie incisé est parfaitement sain. Le lobe gauche est en grande partie enlevé, ainsi que le lobe droit et la vésicule biliaire; on les met avec l'estomac dans un vase préalablement lavé avec de l'eau du ciel.

L'aspect général des intestins et du péritoine n'offre guère de traces d'inflammation; des gaz distendent les intestins; la face inférieure du foie était violacée.

La dernière portion de l'intestin grêle offre à l'extérieur une arborisation d'autant plus prononcée, que l'on approche davantage du gros intestin. A la face interne, ces arborisations sont tellement denses, qu'elles ressemblent à des ecchymoses. Les villosités sont très injectées, et se détachent en couleur rosée sur le fond de l'intestin. A 50 centimètres environ de la fin de l'intestin grêle, la muqueuse prend une teinte rouge dans l'étendue environ de 5 centim.

De ces faits et observations, nous croyons pouvoir conclure :

1° Que la mort datait de plus de 24 heures au moment de l'autopsie cadavérique; 2° qu'elle a été occasionnée par une affection dont les traces existent surtout dans les voies digestives; 3° que la maladie n'a pas été de longue durée, puisque le cadavre avait conservé l'embonpoint de l'homme vivant.

En foi de quoi, nous avons fait et signé le présent rapport, que nous déclarons conforme à la vérité.

Noailles, le 24 octobre 1849.

Signé D... et B....

Rapport des premiers experts.

Nous soussignés, L. L..., J. B... et L. L..., conformément à l'ordonnance de M. le juge d'instruction de l'arrondissement de Beauvais, nous nous sommes, ce jourd'hui 28 octobre 1849, transportés au cabinet de M. le juge d'instruction où, après avoir entre les mains de ce magistrat prêté le serment voulu par la loi, il nous a été remis, pour être soumis à l'analyse chimique, les objets suivants :

1° Une bouteille en verre blanc contenant un liquide brun verdâtre, trouble, et laissant déposer une matière grise; le bouchon porte une étiquette en papier blanc avec cette suscription : « Estomac. » Poids total : 300 grammes.

2° Une autre bouteille, exactement de la même forme que la précédente, et contenant un liquide trouble, d'un bleu sale verdâtre, portant à l'étiquette : « Intestins. » Poids : 118 grammes.

3° Un bocal à large ouverture, renfermant des substances animales solides, mêlées à des matières liquides sanguinolentes, et

portant sur une étiquette : « FOIE ET ESTOMAC DE D.... » Poids total : 1 kil. 40 centigrammes.

4° Un pot de pâte, dite phosphorée, avec cette étiquette : « *Pot saisi, le 24 octobre, chez D..., de M....* » Signé : *M..., R...* — Il pèse 142 grammes.

Tous ces objets ayant été rapportés au laboratoire de l'un de nous, nous avons procédé à leur examen, le 30 octobre suivant, après avoir constaté l'intégrité des scellés.

L'examen à l'œil nu et à la loupe ne nous a fait rien découvrir de particulier, soit à la surface de ces objets, soit dans les liquides et les vases qui les contenaient.

Analyse du liquide de l'estomac.

Cinquante grammes de ce liquide ont été évaporés dans une capsule de porcelaine, et carbonisés avec addition de 5 grammes d'acide sulfurique chimiquement pur ; le charbon provenant de cette opération, traité par quelques gouttes d'acide chloro-hypo-azotique, a été carbonisé de nouveau jusqu'à cessation complète de vapeurs, puis pulvérisé et délayé dans environ 100 grammes d'eau distillée qu'on a fait bouillir pendant un quart d'heure et filtrer. — Le liquide provenant de cette opération a été soumis à l'appareil de Marsh, fonctionnant à blanc. *Il n'a donné aucun résultat.* Le même liquide, traité par l'acide sulfhydrique, par le sulfate de cuivre ammoniacal, par le nitrate d'argent, n'a donné aucun précipité qui révélât la présence de l'acide arsénieux.

Analyse de l'intestin, du foie.

Ces organes, ayant été soumis à la série d'opérations indiquées ci-dessus, ont donné le même résultat négatif, quant à la recherche de l'acide arsénieux.

Cependant nous devions rechercher si la mort de D... n'était point due à d'autres substances toxiques, telles que les préparations de cuivre, de mercure, de phosphore, l'oxalate de potasse, d'antimoine ; or nos recherches sur différents points n'ont amené aucune découverte.

Analyse de la pâte phosphorée.

Cette pâte, d'un blanc grisâtre, d'apparence graisseuse, sans odeur, en exceptant toutefois celle de goudron qui lutait le bouchon, a été, à la dose de 6 grammes, traitée par l'eau distillée bouillante, puis filtrée et soumise à l'appareil de Marsh qui n'a donné aucune tache arsenicale. — Le même liquide, soumis à l'action des réactifs, n'a donné qu'une coloration bleue violacée par l'iodure de potassium : cette coloration était due à la présence incontestable du phosphore, qui a formé un phosphure d'argent.

Cette pâte, carbonisée avec une petite quantité d'acide sulfurique jusqu'à cessation complète de vapeur, et portée au rouge obscur, a donné un charbon qui, pulvérisé, répandait une odeur très intense de phosphore.

La même pâte en nature, triturée avec du nitrate d'argent cristallisé, s'est promptement colorée en noir très intense.

Dans l'hypothèse où cette pâte aurait servi à empoisonner D..., nous avons répété nos expériences à l'effet de découvrir des traces de phosphore dans les divers objets qui nous avaient été confiés ; or ces recherches n'ont amené aucun résultat.

D'où nous concluons :

1° Que la mort de D... ne saurait être attribuée à l'empoisonnement par l'arsenic, ni par aucune substance métallique vénéneuse.

2° Que les organes de D... n'ayant point révélé la présence du phosphore, nous n'avons point hésité à conclure que cette substance n'avait pas été cause de sa mort.

En foi de quoi nous avons rédigé le rapport, que nous déclarons conforme à la vérité.

B..., le 11 novembre 1849.

Signé B... et L....

Rapport des experts chimistes de Paris.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, professeur à l'École de pharmacie; Edouard-Adolphe Duchesne, docteur en médecine de la Faculté de Paris ; Jean-Louis Lassaigne, chimiste, professeur à l'École nationale d'Alfort, chargés en vertu : 1° d'une commission rogative décernée par M. Delacour, juge d'instruction de l'arrondissement de Beauvais, le 15 novembre 1849 ; 2° d'une ordonnance rendue le 20 novembre 1849 par M. Perrin, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine ; vu la procédure qui s'instruit contre la nommée Marie-Valentine Ch..., veuve de Jean-Charles D..., demeurant à Mortefontaine, inculpée d'empoisonnement sur la personne de son mari, *de procéder, serment prêté selon la loi : 1° à l'examen chimique des organes extraits du cadavre de Charles D..., à l'effet de reconnaître si les organes contiennent quelque substance toxique; 2° à l'examen des procès-verbaux dressés par les hommes de l'art, à l'effet par l'un de nous, docteur en médecine, de donner son opinion sur les symptômes cadavériques signalés lors de l'autopsie du cadavre du nommé D..., de faire connaître quels sont les symptômes extérieurs et intérieurs de l'empoisonnement par le phosphore, et sur la possibilité d'en retrouver des traces.*

Par suite des actes précités, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là, après avoir prêté le serment

de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, il nous a été donné acte du serment, et il nous a été fait la remise : 1° du dossier contenant les pièces de l'affaire ; 2° d'un panier fermé et scellé renfermant des vases dans lesquels avaient été introduits, lors de l'autopsie, les organes du nommé D.... Ce panier a tout de suite, et sous notre surveillance, été transporté dans le laboratoire de l'un de nous, quai Saint-Michel, n° 27, laboratoire où devaient se faire les expériences nécessaires pour résoudre les questions posées par M. le juge d'instruction de Beauvais.

Examen des pièces de l'affaire.

Et nous étant réunis, nous avons pris connaissance des pièces qui se trouvaient dans le dossier qui nous avait été remis. Ces pièces étaient :

1° Un *Interrogatoire de la veuve D...*, en date du 24 octobre 1849 ; 2° un *Rapport sur les causes de la mort de D...*, du 24 octobre 1849 ; 3° un *Interrogatoire de la veuve D...*, du 2 novembre 1849 ; 4° un *Procès-verbal d'information*, du 10 novembre 1849 ; 5° du *Rapport des experts chimistes*, du 11 novembre 1849 ; 6° de la *Commission rogatoire de M. le juge d'instruction*, du 15 novembre 1849 ; 7° du *Réquisitoire de M. le procureur de la République*, du 16 novembre 1849 ; 8° de l'*Ordonnance de M. Perrin*, en date du 20 novembre 1849.

Après avoir pris connaissance du contenu de ces diverses pièces, nous avons, après avoir constaté l'intégrité des scellés, procédé à l'ouverture du panier renfermant les organes à examiner.

Le panier qui renfermait ces organes était en osier ; il portait une étiquette sur laquelle on lisait l'inscription suivante : *Fragile. Monsieur le Procureur de la République, à Paris. Affaire de la femme D....* Cette étiquette était maintenue sur le panier par une corde croisée, sur laquelle avait été apposé en quelques points un cachet en cire rouge ne portant aucune empreinte visible.

L'ouverture du panier étant faite, on reconnaît qu'un bocal en verre blanc, dans lequel on avait renfermé le foie et l'estomac, avait été brisé pendant le transport du panier, et que les fragments du verre et les organes se trouvaient en contact avec le papier qui avait servi à entourer le flacon brisé. Ces organes se trouvaient recouverts de nombreuses *larves* vivantes, et connues vulgairement sous le nom d'*asticots* ; ces larves pouvaient peser environ 30 grammes (1).

Outre ce flacon, le panier renfermait : 1° une bouteille en verre blanc contenant un liquide brun, avec inscription sur le bouchon : *Estomac ;* 2° une autre bouteille semblable contenant un liquide blan-

(1) Déjà un grand nombre de fois nous avons trouvé des asticots vivants dans de la chair d'individus empoisonnés par l'arsenic, chair de laquelle on sépare ce métal par l'analyse chimique.

châtre, avec l'inscription : *Intestins*, sur le bouchon ; 3° un pot contenant de la pâte phosphorée, saisi chez D..., et reconnu par le pharmacien qui l'a vendu à la femme D.... Ce pot portait l'inscription suivante : *Pot saisi, le 24 octobre 1849, chez D..., de M....* Signé : *Ricard*, *Mercier*. Une étiquette apposée à l'extérieur du pot portait : *Pâte phosphorée, fabriquée par Roth, à Strasbourg.*

L'ouverture du panier étant faite, nous plaçâmes dans un bocal les organes qui se trouvaient dans les débris de celui qui avait été cassé, en ayant soin d'en séparer les asticots. Ces constatations étant faites, nous avons procédé aux expériences suivantes.

Examen physique des organes.

L'estomac et le foie que nous avions à examiner avaient été, par suite de la rupture du vase qui les renfermait, en contact avec l'air libre, depuis un laps de temps que nous ne pouvons fixer, mais qui remonte au plus à l'époque de l'emballage. Des *vers* en grand nombre s'étaient déjà même emparés de ces organes en putréfaction. Après avoir bien étendu et développé l'estomac, il fut examiné. On reconnut qu'il existait dans le grand *cul-de-sac* une série de plaques, couleur *indigo foncé*, lesquelles réunies, avaient à peu près l'étendue d'une pièce de 5 francs ; assez près de cette série de plaques, on en remarquait d'autres plus petites, une, entre autres, de 2 centimètres de diamètre environ, beaucoup plus apparente extérieurement qu'intérieurement. La membrane muqueuse n'était cependant pas altérée, elle offrait sa résistance ordinaire ; la membrane séreuse était intacte, et une incision pratiquée sur ces parties tachées faisait voir que le tissu seul de la membrane musculeuse était le siége de cette coloration. Le foie présentait extérieurement une couleur ardoisée qui pouvait être due au contact de l'air extérieur ; une incision, pratiquée profondément dans ce tissu, faisait voir qu'il était coloré en jaune d'ocre.

Examen chimique.

Toutes les observations que nous venons de faire connaître étant faites, il nous restait à nous occuper de l'analyse chimique des organes pour y rechercher la présence de substances toxiques ; nous allons successivement décrire les expériences qui ont été faites.

Recherche du phosphore dans l'estomac.

Le texte de la commission rogatoire semblant indiquer que l'empoisonnement de D... aurait pu avoir lieu par ce toxique, nous avons opéré de la manière suivante. On a pris 35 grammes de l'estomac ; on les a divisés en très petits fragments à l'aide de ciseaux bien propres, et l'on a introduit ce viscère ainsi divisé dans un flacon

à large ouverture. On a ensuite versé dans le flacon 60 grammes d'éther sulfurique parfaitement pur; on a laissé tout en digestion pendant vingt-quatre heures, à une température de 20 à 25 degrés centigrades. L'éther avait acquis, pendant cette digestion, une teinte jaune verdâtre; cet éther a été décanté, puis filtré. Le liquide éthéré filtré a été soumis, à une douce chaleur, à l'évaporation dans une capsule de porcelaine; le résidu provenant de cette évaporation avait une teinte jaune; de liquide qu'il était d'abord, il s'est solidifié par refroidissement: il avait alors pris la consistance molle de la graisse figée. Ce produit graisseux avait une odeur nauséeuse, mais il n'exhalait nullement l'*odeur alliacée de phosphore;* il rougissait le papier bleu de tournesol; traité par l'eau distillée bouillante, il n'a point perdu son acidité. En effet, l'eau, après avoir réagi sur ce résidu, n'exerçait aucune action sur le papier bleu de tournesol; mêlé à une certaine quantité d'*eau de chaux*, il n'y a eu aucun trouble, ce qui démontre qu'il ne contenait aucune trace d'*acide phosphorique.*

Le résidu graisseux solide qui avait subi ce lavage à l'eau distillée bouillante a été calciné dans un creuset de platine: par l'action de la chaleur, il s'est carbonisé; ce charbon a ensuite été porté avec le contact de l'air *au rouge obscur*, puis il a été lavé à l'eau distillée bouillante. Le liquide provenant de ce traitement ne présentait aucune trace d'acidité au papier de tournesol; il ne donnait aucun précipité ni trouble par l'eau de chaux.

Les résultats de ces opérations démontrent que la portion de l'estomac de D... que nous avions soumise au traitement par l'éther, puis aux diverses opérations relatives ci-dessus, ne contenait ni *phosphore*, ni aucun produit acide provenant de la combustion de ce corps.

L'idée qui nous avait été suggérée par la lecture des pièces, que D... avait succombé à un empoisonnement par le phosphore, nous a portés à faire de nouveaux essais, dans le but de contrôler cette première expérience, en employant des moyens différents.

A cet effet, une nouvelle quantité d'estomac pesant 35 grammes fut divisée le mieux possible, puis introduite dans un flacon bien propre, additionnée d'eau distillée pure, agitée pour qu'elle restât en suspension, puis soumise à un courant de chlore bien pur, laissée en contact pendant vingt-quatre heures avec l'eau chlorée, soumise de nouveau à un courant de chlore. Après quarante-huit heures de contact, le liquide chloré fut filtré: il était faiblement coloré en jaune pâle; évaporé à une douce chaleur dans une capsule de porcelaine, il a fourni un résidu extractiforme qui fut traité par l'alcool à 36 degrés. La liqueur alcoolique provenant de ce traitement a été évaporée à siccité; le résidu résultant de cette évaporation a été introduit dans un creuset de platine, puis chauffé de manière à le carboniser; le charbon résultant de cette expérience a été traité par l'eau

distillée : l'eau avait acquis une légère acidité, elle donnait par l'eau de chaux un léger précipité floconneux indiquant la présence d'une trace d'*acide phosphorique*. Mais cette petite quantité d'acide ne peut être attribuée à l'ingestion du phosphore, car on obtient des traces d'acide phosphorique en traitant par le même procédé les organes d'individus qui n'ont point fait usage de préparations phosphorées.

Examen des liquides extraits de l'estomac et des intestins.

Des essais ont été faits par les mêmes procédés sur une partie des liquides qui nous ont été envoyés comme étant extraits de l'estomac et des intestins. Ces liquides répandaient une odeur infecte. Les essais entrepris eurent des résultats négatifs.

Toutes ces expériences nous ayant démontré qu'il n'existait pas de phosphore, ni de produits provenant du phosphore, dans l'estomac et dans les liquides extraits et de l'estomac et des intestins, nous crûmes devoir procéder à l'examen de la pâte phosphorée pour reconnaître s'il existait de ce corps combustible dans cette pâte. Nous allons faire connaître les procédés qui ont été mis en pratique lors de ces recherches.

Examen de la pâte phosphorée.

La pâte qui nous fut envoyée était un reste de ce qui avait été employé dans les premières expériences faites à Beauvais ; cette pâte pesait 12 grammes. On en prit 6 grammes, qui furent chauffés avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique pour saccharifier les matières amylacées et isoler le phosphore. Par suite de ce traitement, on n'obtint pas le moindre atome de phosphore ; ce qui serait arrivé si la pâte examinée en eût contenu.

Le produit acide résultant de cette opération fut mis de côté pour être soumis plus tard à d'autres expériences, si elles étaient jugées nécessaires.

Voulant, par d'autres expériences, rechercher dans la pâte phosphorée les produits qui auraient pu résulter de l'oxydation du phosphore, nous avons agi de la manière suivante. On a broyé une certaine portion de cette pâte avec de l'eau distillée froide, puis on a laissé macérer pendant un quart d'heure. Ce laps de temps écoulé, on a filtré : le liquide filtré était incolore, très acide au goût ; il rougissait le papier bleu de tournesol, donnait avec l'eau de chaux un précipité blanc, floconneux, opaque, gélatineux, semi-transparent, de *sous-phosphate de chaux ;* avec l'eau de baryte il fournissait un précipité blanc floconneux, opaque, qui s'est redissous complétement dans l'acide azotique, et qui a reparu lorsqu'on a saturé la liqueur par l'ammoniaque.

Tous les phénomènes que nous venons de décrire démontrent clairement que la pâte dite *pâte phosphorée*, examinée, ne renfermait

plus de phosphore à l'état de liberté, par la raison que le phosphore qu'on avait introduit lors de la préparation s'était transformé, par le contact de l'air, en *acide hypophosphorique*, comme les expériences ci-dessus l'ont indiqué.

L'absence du phosphore et des produits phosphorés dans les téguments de l'estomac, et dans les liquides extraits de l'estomac et des intestins de Ch. D..., nous porte à penser que si cet homme avait succombé à un empoisonnement, cet empoisonnement ne devait pas être attribué au phosphore. Guidés par les altérations que nous avions remarquées dans l'estomac, et après nous être consultés, nous prîmes la résolution de rechercher successivement dans les matières qui nous avaient été fournies les diverses substances toxiques qui peuvent déterminer l'empoisonnement. Nous opérâmes d'abord dans le but de rechercher l'arsenic, l'antimoine, le cuivre, le plomb, le zinc, etc.

Première expérience. *Examen des liquides extraits de l'estomac.*

Une portion des liquides extraits de l'estomac, lors de l'autopsie de M. Desjardins, fut placée dans une capsule de porcelaine neuve, additionnée d'acide sulfurique, pour y subir l'action de la chaleur et se convertir en charbon sulfurique, en agitant sans cesse. Le charbon résultant de cette expérience, traité par l'acide azotique, à l'aide de la chaleur, a été desséché complétement, et repris par l'eau distillée bouillante; le liquide provenant de ce traitement fut introduit dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc* et ne fournissant pas de taches par la combustion. L'introduction de ce liquide dans l'appareil ne changea pas la nature de la flamme, et nous n'obtînmes point de taches lors de la combustion du gaz produit.

Examen chimique des liquides des intestins.

Une portion des liquides extraits des intestins fut placée dans une capsule neuve de porcelaine, additionnée d'acide sulfurique pur, et convertie en charbon; le charbon traité par l'acide azotique à l'aide de la chaleur, puis par l'eau distillée bouillante, le liquide obtenu de cette dernière opération, introduit dans l'appareil de Marsh, nous a fourni de petites taches qui se trouvent sur la capsule n° 1. Ces taches sont semblables aux taches arsenicales qu'on obtient lorsqu'on traite par le procédé *Flandin et Danger* (le *procédé de carbonisation par l'acide sulfurique*) les matières provenant d'un empoisonnement par l'arsenic, lorsque ces matières ne contiennent que de très minimes quantités de ce toxique. Ces taches étaient formées et d'arsenic et de sulfure d'arsenic.

Le peu d'étendue de ces taches et leur petit nombre ne nous ayant pas permis d'opérer sur elles, nous continuâmes nos expériences sur d'autres portions de matières qui nous avaient été envoyées; mais

déjà nous pensions que les taches obtenues étaient un indice de la présence de l'arsenic.

Examen de l'estomac.

La portion de l'estomac traitée par l'éther, et qui avait été mise de côté, fut placée dans une capsule neuve de porcelaine, additionnée d'acide sulfurique; on la carbonisa à l'aide de la chaleur; le charbon fut traité par l'acide azotique et chauffé jusqu'à ce que l'acide en excès eût été volatilisé; le résidu obtenu fut traité par l'eau distillée bouillante et la liqueur filtrée introduite dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc* et ne fournissant que de l'hydrogène pur. Après l'introduction de ce liquide provenant du traitement de l'estomac, l'hydrogène dégagé brûlait en laissant des taches sur des capsules de porcelaine. L'une des capsules, jointe au rapport, porte n° 2. Les taches qui se trouvaient sur les autres capsules ont été employées pour connaître la nature de ces taches. Les essais entrepris : 1° *par l'acide azotique, la chaleur et l'azotate d'argent ;* 2° *par le chlore et l'hydrogène sulfuré*, nous ont démontré que ces taches étaient de *nature arsenicale.*

Examen d'une seconde partie de l'estomac.

Ces essais terminés, nous opérâmes sur une nouvelle quantité de l'estomac. A cet effet, on divisa avec des ciseaux bien propres une certaine quantité de cet organe, on la plaça dans une capsule neuve de porcelaine, on traita par l'acide sulfurique pur à l'aide de la chaleur. Lorsque les matières furent amenées à l'état de charbon, on traita ce charbon par l'acide azotique, à l'aide de la chaleur; le charbon provenant de ce traitement, et qui ne fournissait plus de vapeurs nitriques, fut traité par l'eau distillée bouillante, la liqueur de lavage filtrée fut introduite dans *un appareil de Marsh à tube* fournissant de l'hydrogène pur. Par suite de l'addition de cette liqueur, on obtint l'anneau arsenical qui se trouve dans le tube n° 3.

Examen du foie.

5 grammes du foie qui se trouvait dans le bocal qui avait été cassé ont été divisés à l'aide de ciseaux, puis traités par le procédé Lassaigne, c'est-à-dire en dissolvant à chaud le tissu du foie dans l'acide sulfurique pur, et concentré en y ajoutant 5 grammes d'acide azotique pur. On fit bouillir jusqu'à évaporation complète de l'acide ajouté, et le produit restant après l'opération a été étendu d'eau filtrée et introduit dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc et ne fournissant que de l'hydrogène pur.* Par suite de l'introduction de ce liquide, le gaz hydrogène changea de nature et fournit les taches qui se trouvent sur la capsule portant le n° 4.

Tous les résultats que nous avions obtenus nous ayant démontré que les organes extraits lors de l'autopsie de Ch. D... contenaient de l'arsenic, nous fûmes surpris du désaccord qui existait entre nos expériences et celles des premiers experts, qui, après avoir employé la méthode de Danger et Flandin, ainsi que l'appareil de Marsh, avaient obtenu des résultats complétement négatifs ; quoique nous eussions la conviction que tous les réactifs que nous avions employés étaient purs, nous les analysâmes de nouveau et nous acquîmes la certitude que l'arsenic que nous avions trouvé ne pouvait provenir que des organes que nous avions été chargés d'analyser.

Cette conviction acquise, nous écrivîmes à M. le juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, pour le prier de vouloir bien faire procéder à l'exhumation du cadavre de Ch. D...; d'en faire extraire : 1° ce qui restait du foie, 2° les reins, 3° la rate, 4° les intestins jusques et y compris le rectum : de nous faire envoi de ces pièces, et d'inviter l'un des premiers experts nommés à Beauvais de se transporter à Paris, pour de concert avec nous faire toutes expériences nouvelles, nécessaires à la découverte de la vérité sur les pièces demandées.

M. le procureur de la république accéda à notre demande, et par une lettre en date du 1er décembre, nous apprîmes que les experts qui avaient fait les premières opérations arriveraient à Paris le jour suivant, 2 décembre, et que de nouvelles matières prélevées sur le cadavre nous étaient transmises. Nous nous mîmes tout de suite en mesure de pouvoir opérer avec nos collègues de Beauvais.

Et le 2 décembre, en présence des experts de Beauvais, il fut procédé à la constatation de l'intégrité des scellés apposés sur le deuxième panier renfermant les organes de D.... Le panier qui les contenait était scellé par un papier avec le cachet de M. le juge d'instruction de Beauvais ; il portait une étiquette sur laquelle on lisait : *Très fragile. A M. le procureur de la république, à Paris. Pièces à conviction. Affaire D....*

Avant l'ouverture du panier, MM. les experts nous firent connaître qu'aussitôt que les résultats que nous avions obtenus à Paris étaient arrivés à leur connaissance, ils avaient fait de nouvelles expériences, et que celles-ci leur avaient démontré que les organes de D... contenaient effectivement de l'*arsenic*. Ils nous remirent alors trois capsules, portant les numéros 5, 5 *bis* et 5 *ter*, et qui présentent des taches arsenicales provenant du traitement du foie et des intestins de D.... Nous émîmes l'opinion que malgré cette concordance, il fallait faire, conjointement, une nouvelle opération sur une portion du foie, afin de contrôler les expériences faites, d'une part, à Paris et les dernières expériences faites à Beauvais. A cet effet, on opéra sur 100 grammes du foie de D... Par cette nouvelle opération, on obtint un anneau arsenical. Procès-verbal de cette opé-

ration fut dressé et signé par tous les experts présents à Paris. Voici le texte de ce procès-verbal :

Ce jourd'hui, 2 décembre 1849, à une heure de relevée, conformément à la commission rogatoire en date du 30 novembre dernier, de M. Charles Delacourt, juge d'instruction près le tribunal de Beauvais (Oise), les experts se sont présentés au laboratoire de M. Chevallier, quai Saint-Michel, 27, à l'effet de procéder, conjointement avec MM. Chevalier, Duchesne et Lassaigne, à une nouvelle expertise des matières extraites du corps de Jean-Charles D... lors de l'exhumation ordonnée par réquisition en date du 29 novembre dernier, et envoyées à Paris sous le scellé de M. le juge d'instruction de Beauvais.

Après discussion sur les divers procédés employés tant à Beauvais qu'à Paris, il a été arrêté qu'une nouvelle expertise serait faite aujourd'hui, en présence de tous, sur une portion du foie de D.... Cette nouvelle portion, du poids de 100 grammes, avait été extraite d'un bocal étiqueté et scellé du cachet de M. le juge d'instruction de Beauvais.

Les résultats obtenus par les procédés ordinaires, dans un appareil de Marsh à réduction, ont été *un anneau arsenical* bien caractérisé, dont le poids devra être pris et annexé au rapport que rédigeront les experts nommés à Paris.

Fait à Paris, le 2 décembre 1849.

Signé D. M. P.

Suite de l'expérience commencée le 2 décembre, en présence de MM. L... et L..., sur le foie de D....

Lors de cette opération, l'anneau arsenical ayant été obtenu en présence de tous les experts, il fut convenu que nous serions chargés de peser l'arsenic obtenu et d'établir approximativement la quantité de ce toxique contenue dans le foie de D.... Ce fait fut consigné au procès-verbal.

L'anneau arsenical obtenu dans le tube à réduction, et qui provenait de 100 grammes de foie, fut pesé avec le tube dans lequel il s'était formé ; l'arsenic fut ensuite enlevé, et le tube lavé, séché, fut pesé de nouveau : cette expérience nous a démontré que l'arsenic qui s'était déposé dans le tube pesait 7 milligrammes.

L'opération ayant été faite sur 100 grammes du foie de D... et le poids moyen du foie humain étant de 1,200 grammes, il en résulte que la totalité de cet organe devait contenir 0gr,084 d'arsenic métallique, représentant 0gr,110 d'acide arsénieux (ou 2 grains 1/5, poids ancien) (1).

(1) L'acide arsénieux est formé de 75,82 d'arsenic et de 28,18 d'oxygène.

L'arsenic extrait du tube pour en prendre le poids a été converti partie en arséniate d'argent, partie en sulfure d'arsenic, qui se trouvent dans des tubes qui sont joints au présent rapport.

Voulant nous procurer un anneau arsenical qui pût être joint au procès-verbal d'experts, nous avons traité de nouveau une partie du foie de D... par l'acide sulfurique à l'aide de la chaleur; le charbon sulfurique obtenu a été chauffé avec l'acide nitrique; le charbon ainsi traité a été mis en contact avec l'eau distillée, et la liqueur qui en est provenue a fourni, à l'aide de l'appareil de Marsh, un anneau qui porte le n° 6; mais, pendant le cours de l'opération, le tube s'étant brisé, on en substitua un autre dans lequel se trouve l'anneau qui porte le n° 7.

Examen des organes du deuxième envoi.

Lors de ce nouvel envoi, nous crûmes devoir examiner quels étaient les organes qui nous avaient été transmis et l'état dans lequel ils se trouvaient. Il est résulté de cet examen, qu'il nous avait été fait la remise : 1° D'une grande partie des intestins grêles et le côlon descendant jusqu'au rectum inclusivement. Ces organes étaient en assez bon état de conservation, et ouverts dans presque toute leur étendue. On remarque, soit dans les parties déjà ouvertes, soit dans celles que nous ouvrons de nouveau, les mêmes altérations déjà signalées dans l'estomac, c'est-à-dire des taches et stries d'un bleu foncé ou noirâtre, dont le siége était dans la membrane musculeuse. Nous remarquons encore, dans des parties voisines de ces points et taches de couleur foncée, des injections rouges très prononcées. Il semble que là l'inflammation ne s'est montrée qu'à un plus faible degré; les taches dont nous parlons étaient plus nombreuses à mesure que l'on se rapprochait du rectum. 2° D'une partie du foie qui était resté dans le cadavre de D.... Cet organe était en état de putréfaction assez avancée; on y remarquait cependant quelques taches bleuâtres semblables à celles dont nous avons parlé plus haut. Une incision pratiquée sur ces taches montrait qu'elles pénétraient dans le tissu propre de l'organe. 3° La *rate*. Cet organe avait été divisé par deux sections, lors de l'autopsie; elle était dans un état de décomposition assez avancée et ne présentait rien de remarquable. 4° Les *reins*. Ces organes avaient été divisés par de nombreuses sections lors de l'autopsie du 24 octobre, et ne laissaient plus voir que plusieurs morceaux assez informes qui ne présentaient rien de remarquable, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur.

Examen des intestins pour y rechercher l'arsenic.

100 grammes d'intestins ont été divisés avec des ciseaux, placés dans une capsule neuve de porcelaine et traités par l'acide sulfurique pur pour être convertis en charbon. Le charbon sulfurique obtenu a

été soumis à l'action de l'acide azotique à l'aide de la chaleur. Le charbon, complétement préparé, a ensuite été traité par l'eau distillée bouillante ; le liquide filtré obtenu a été introduit dans *un appareil de Marsh à tube et fonctionnant à blanc :* il a donné un anneau arsenical qui se trouve dans le tube portant le n° 8.

Examen de la rate pour y rechercher la présence de l'arsenic.

100 grammes de cet organe ont été divisés à l'aide de ciseaux, placés dans une capsule neuve de porcelaine, puis charbonnés en suivant la méthode que nous avons indiquée plus haut ; le charbon sulfurique obtenu fut traité par l'eau distillée bouillante : il a fourni un liquide qui, introduit dans *un appareil de Marsh à tube fonctionnant à blanc*, a donné l'anneau arsenical que l'on trouve dans le tube qui porte le n° 9.

Examen des reins pour y rechercher la présence de l'arsenic.

Les mêmes opérations furent mises en pratique sur 100 grammes des reins : on a obtenu pour résultat l'anneau arsenical que l'on trouve dans le tube qui porte le n° 10.

Recherches de l'arsenic dans la pâte phosphorée.

Nous avons dit que nous avions laissé de côté la pâte phosphorée qui avait été traitée par l'acide sulfurique pour saccharifier les matières amylacées, pâte qui n'avait pas fourni de phosphore. Voulant connaître si cette pâte ne contenait pas d'arsenic, nous prîmes le produit acide, nous le fîmes évaporer. L'acide, en se concentrant, donna lieu à la production d'un charbon sulfurique ; ce produit charbonneux fut d'abord traité par l'acide azotique à l'aide de la chaleur, puis par l'eau distillée bouillante ; le liquide provenant de ce traitement, introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc, n'a fourni aucune tache indiquant la présence de l'*arsenic*.

Examen des charbons pour y rechercher la présence du plomb, du cuivre, du zinc.

Tous les charbons sulfuriques qui avaient été traités par l'eau ont été mis en réserve pour être examinés plus tard ; on les a successivement desséchés, puis incinérés. Les cendres provenant de ces opérations ont été traitées séparément par l'acide azotique ; la dissolution acide a été évaporée presque à siccité pour chasser l'excès d'acide ; le résidu a été repris par de l'eau distillée, filtré, puis traité par un courant d'acide sulfhydrique, qui a donné naissance à de légers précipités noirs, dans lesquels on a constaté la présence de traces de plomb et sans cuivre dans les cendres obtenues des intestins, de la rate et des reins, et des traces de plomb et de cuivre dans les cendres du foie

et de l'estomac. Mais la présence de ces diverses substances métalliques, dont la quantité est minime, n'est pas le produit de l'ingestion de ces métaux ; elles existent naturellement dans le corps de l'homme, ainsi que l'ont constaté plusieurs chimistes.

Conclusions.

De tout ce qui précède il résulte pour nous :

1° Qu'il existait, dans tous les organes extraits du cadavre de D..., une certaine quantité d'arsenic ;

2° Que la présence de ce toxique n'a pu être constatée dans la pâte phosphorée saisie au domicile de D... ;

3° Qu'il n'existait aucune trace de phosphore libre, ni de composés de phosphore dans les organes soumis à notre examen, autres que ceux que renferment naturellement les organes de l'homme et des animaux ;

4° Que les graves altérations observées dans l'estomac et la portion des intestins qui avoisine le rectum ont été causées par l'ingestion de l'arsenic que l'analyse chimique nous a fait découvrir.

5° Qu'il est constant pour nous que le nommé D... a succombé à un empoisonnement par l'arsenic.

Fait à Paris, le 27 décembre 1849.

Déclarée coupable, avec circonstances atténuantes, la veuve D... a été condamnée aux travaux forcés à perpétuité.

VARIÉTÉS.

I. — Séances académiques.

L'abondance des matières nous oblige à renvoyer au prochain numéro le compte rendu des sociétés savantes.

II. — REVUE ADMINISTRATIVE.

Nouvelle division de Paris en sections. — Enlèvement des neiges et glaces. — Loi concernant l'assainissement des logements insalubres. — Urinoirs. — Décret concernant la vente des substances vénéneuses. — Arrosement.

Nouvelle division de Paris en sections.

Par une décision du préfet de police, la ville de Paris a été, pour le service administratif, divisée en quarante-huit sections, à partir du 1er avril 1850.

Il avait été reconnu que dans certains arrondissements, il fallait

augmenter le nombre des commissaires de police, et par conséquent des quartiers, et que dans d'autres, au contraire, il y avait lieu de le réduire. On ne dut pas dès lors conserver aux circonscriptions nouvelles la dénomination de *quartiers*, qui n'avait plus de signification exacte, puisque les arrondissements ne se trouvaient plus partagés en quatre parties.

On a donc adopté une désignation plus rationnelle, qui permît d'établir autant de divisions qu'on le jugeait convenable pour les besoins du service.

Ce n'est pas la première fois que des modifications importantes sont apportées à la division territoriale de Paris, soit par suite de son accroissement, soit par suite d'événements politiques.

Au x[e] siècle, on trouve Paris divisé en quatre quartiers, *la Cité*, *Saint-Jacques-la-Boucherie*, *la Verrerie* et *la Grève*.

Sous Philippe-Auguste, il y eut huit quartiers; seize sous Charles V, et dix-sept sous Henri III. Cette division subsista jusqu'à la fin du xvii[e] siècle.

Chacun de ces quartiers était soumis à la juridiction d'un bourgeois notable, nommé *quartinier ;* cette fonction constituait un office vénal. Ces seize quartiniers faisaient partie du *corps de ville*, composé notamment du prévôt des marchands, de vingt-six conseillers, d'échevins de ville, dont seize étaient des bourgeois parvenus à l'échevinage ; les dix autres, qui ne pouvaient être promus à cette dignité, étaient membres de cours souveraines. Leur juridiction embrassait principalement, sous l'autorité du prévôt des marchands, le commerce des marchandises arrivées par eau pour l'approvisionnement de Paris, les alignements, la circulation, et en général les affaires de police intéressant la santé et la salubrité de la ville.

Les quartiniers avaient sous leurs ordres des officiers secondaires, savoir : soixante-quatre *cinquanteniers*, à raison de quatre par quartier ; et deux cent cinquante-six *dixainiers*, à raison de seize par quartier. Sous Charles VI, les quartiniers avaient droit d'assembler et de commander la milice bourgeoise des quartiers auxquels ils étaient préposés.

Les choses restèrent en cet état jusqu'à l'année 1702, où Paris et ses faubourgs furent divisés en *vingt quartiers*, en vertu d'une déclaration royale du 12 décembre, rendue conformément à un arrêt du conseil du 14 janvier précédent. Ces règlements eurent pour objet de remédier aux inconvénients que la précédente division en seize quartiers présentait sous le rapport de la délimitation, et de la résidence des commissaires. Ces vingt quartiers reçurent les dénominations suivantes : de la *Cité*, *Saint-Jacques-la-Boucherie*, *Sainte-Opportune*, du *Louvre*, du *Palais-Royal*, *Mont-Martre*, *Saint-Eustache*, des *Halles*, *Saint-Denis*, *Saint-Martin*, de la *Grève*

Saint-Paul, *Sainte-Avoie* ou de la *Verrerie*, du *Temple* ou du *Marais*, *Saint-Antoine*, de la *place Maubert*, *Saint-Benoist*, *Saint-André*, du *Luxembourg*, *Saint-Germain des Prés*.

Sous Louis XV, en 1720, les échevins de Paris demandèrent la création d'un nouveau quartier, dit quartier de *Gaillon*; mais cette demande, à laquelle se rattachaient de nombreux projets d'embellissement, n'eut pas de suite.

On affecta aux vingt quartiers dont nous venons de parler quarante-huit commissaires au Châtelet, et on les investit d'une autorité suffisante pour faire exécuter les lois et règlements de police concernant la religion, les mœurs, la santé publique, les arts et métiers, les beaux-arts, les domestiques et les pauvres.

L'institution de ces commissaires remontait à une époque fort reculée: l'édit de création en avait nommé douze; sous Philippe de Valois, il y en eut seize, trente-deux sous François Ier, quarante sous Henri III, et sous ses successeurs quarante-huit et même cinquante-cinq.

Les lieutenants généraux de police trouvèrent ce nombre fixé à quarante-huit, et le conservèrent ainsi tant qu'ils eurent la direction de la police; mais la révolution de 1789 ayant complétement changé les bases de la société française, la municipalité de Paris reçut une organisation toute nouvelle, et les commissaires de police passèrent de la nomination royale à l'élection populaire.

En 1789, lors de la convocation des états généraux, une ordonnance de Necker, du 20 avril, fit de Paris *six divisions*, partagées chacune en *dix districts*; ces districts, au nombre de soixante, remplacèrent donc les quartiers. Cette division eut pour objet la nomination des électeurs qui devaient élire les députés aux états généraux. Il y eut par district un bataillon de garde nationale composé de cinq compagnies de cent hommes chacune, et qui prit le nom du district. Les districts étaient eux-mêmes désignés par le nom de la principale église située dans leur circonscription.

Les districts, qui ont joué un rôle important dans les événements politiques de l'époque, gouvernèrent Paris depuis le mois de juillet 1789 jusqu'au même mois de 1790.

C'est à ce moment qu'un décret du 27 juin les remplaça par *quarante-huit sections*, qui se maintinrent jusqu'au mois d'octobre 1795.

Chaque section eut un commissaire de police et seize commissaires de section exerçant dans leur arrondissement, sous l'autorité du corps municipal et du conseil général de la commune, certaines fonctions déterminées, qui consistaient notamment à surveiller et à seconder au besoin les commissaires de police.

Les sections reçurent différents noms, qui varièrent suivant les

circonstances politiques. En 1793, quelques unes furent désignées de la manière suivante, savoir :

Section des *Amis de la patrie*, du *Bonnet rouge*, de *Brutus*, du *Contrat social*, des *Droits de l'homme*, de la *Fraternité*, des *Gardes françaises*, de *Guillaume Tell*, de l'*Indivisibilité*, de *Marat*, de la *Montagne*, des *Révolutionnaires*, des *Piques*, des *Sans-Culottes*, de l'*Unité*, de la *Maison commune*, des *Fédérés*, du *Panthéon français*, *Mucius Scævola*. Cette dernière dénomination se voit encore au coin des rues du Pot-de-Fer et Honoré-Chevallier, près de la place Saint-Sulpice.

Au mois d'octobre 1795, on créa à Paris douze municipalités, partagées chacune en quatre *divisions ;* ces *divisions* remplacèrent les sections. Cette organisation est, au surplus, celle qui existe aujourd'hui; seulement l'arrêté du gouvernement, du 8 messidor an XII, a remplacé les municipalités par les mairies.

Les divisions furent conservées jusqu'à l'année 1812 inclusivement, avec une partie des dénominations qui avaient été données aux sections. Ainsi, on trouve encore sous l'empire, les divisions de *Brutus*, des *Gardes françaises*, des *Amis de la patrie*, des *Droits de l'homme*, de l'*Indivisibilité*, de la *Fraternité*, de l'*Unité*, etc.

En 1813, les divisions prirent le nom de *quartiers*, et cette dénomination a subsisté jusqu'à ce jour.

En résumé, nous trouvons les circonscriptions administratives de Paris établies et dénommées ainsi qu'il suit :

Xe siècle.	4 quartiers.
Philippe-Auguste.	8 *id.*
Charles V à Henri III.	16 *id.*
Henri III jusqu'à la fin du XVIIe siècle.	17 *id.*
1702 à 1789.	20 *id.*
20 avril 1789 à juin 1790	60 districts.
27 juin 1790 à octobre 1795.	48 sections.
Octobre 1795 à 1812	48 divisions.
1813 à 1850.	48 quartiers.
Avril 1850.	48 sections.

Neiges et glaces. — Chaque année, le préfet de police prescrit les mesures nécessaires pour l'enlèvement des neiges et glaces ; ces mesures, obligatoires pour les habitants, ont un grand intérêt, non seulement au point de vue de la circulation, mais encore au point de vue de la salubrité.

Le service extraordinaire qui nécessite cet enlèvement occasionne à la ville de Paris des dépenses qui varient suivant la rigueur de la saison. L'hiver dernier, ces dépenses ont été considérables ; elles se sont élevées, pour certains hivers, jusqu'à 1,200,000 francs.

L'ordonnance de l'hiver dernier, publiée le 31 décembre 1849, est du 7 décembre 1842. Elle prescrit les mesures suivantes :

Art. 1er. Dans les temps de glaces, les propriétaires ou locataires sont tenus de faire casser les glaces au-devant de leurs maisons, boutiques, cours, jardins et autres emplacements, jusqu'au milieu de la rue ; ils mettront les glaces en tas. Ces tas doivent être placés de la manière suivante, selon les localités, savoir :

Dans les rues sans trottoirs, auprès des bornes ; dans les rues à trottoirs, le long des ruisseaux, du côté de la chaussée, si la rue est à chaussée bombée ; le long des trottoirs, si la rue est à chaussée fendue.

Les habitants devront faire balayer et relever les neiges, lorsqu'il y seront invités par les commissaires de police et les autres agents de l'administration.

Ils devront, dans tous les cas, faire gratter et nettoyer, chacun au droit soi, les parties dallées des boulevards et dans les rues, sur les places et sur les quais, les trottoirs ou les portions de la voie publique au-devant des maisons, dans l'alignement des trottoirs, de manière à prévenir les accidents et assurer la circulation.

Les gargouilles établies sous les parties dallées des boulevards et sous les trottoirs des rues seront chaque jour dégagées des glaces ou de tous autres objets qui pourraient gêner l'écoulement des eaux.

En cas de verglas, ils doivent jeter au-devant de leurs habitations des cendres, du sable ou du mâchefer.

Les concessionnaires des ponts soumis à un droit de péage doivent aussi, en cas de verglas, y faire répandre du sable, des cendres ou du mâchefer.

2. Dans les rues à chaussée bombée, chaque propriétaire ou locataire doit tenir libre le cours du ruisseau au-devant de sa maison, et faciliter l'écoulement des eaux ; dans les rues à chaussée fendue, il y pourvoira conjointement avec le propriétaire ou locataire qui lui fait face.

Pour prévenir les inondations par suite de pluie ou de dégel, les habitants devant la maison desquels se trouvent des bouches ou des grilles d'égout doivent les faire dégager des ordures qui pourraient les obstruer ; ces ordures seront déposées aux endroits indiqués dans l'article premier.

3. Il est défendu de déposer des neiges et glaces auprès des grilles et des bouches d'égouts.

Il est également défendu de pousser dans les égouts les glaces et neiges congelées, qui, au lieu de fondre, interceptent l'écoulement des eaux.

4. Il est défendu de déposer dans les rues aucunes neiges et glaces provenant des cours ou de l'intérieur des habitations.

5. Les propriétaires et chefs d'établissements, soit publics, soit particuliers, qui emploient beaucoup d'eau, ne doivent pas laisser couler sur la voie publique les eaux de ces établissements pendant les gelées.

La même interdiction est faite aux concessionnaires des eaux de la ville.

Les contrevenants seront tenus de faire briser et enlever les glaces provenant de leurs eaux; faute par eux d'opérer ce bris et cet enlèvement, il y sera procédé d'office et à leurs frais, par le commissaire de police du quartier, ou par le directeur de la salubrité, sans préjudice des peines encourues.

6. Il est expressément défendu de former des glissades sur les boulevards, les places et autres parties de la voie publique.

Les glissades seront détruites d'office aux frais des contrevenants, et des cendres, terres, sables, etc., y seront répandus pour prévenir les accidents.

7. Les concierges, portiers, ou gardiens des établissements publics et maisons domaniales, sont personnellement responsables de l'exécution des dispositions ci-dessus, en ce qui concerne les établissements et maisons auxquels ils sont attachés.

8. Il n'est point dérogé aux dispositions de l'ordonnance concernant le balayage et la propreté de la voie publique, qui continueront de recevoir leur exécution, notamment celles qui sont relatives aux dépôts de gravois et de décombres, qui sont interdits sous quelque prétexte que ce soit.

Loi *relative à l'assainissement des logements insalubres.*

Le préfet de police avait déjà pris, sur la proposition du conseil de salubrité, les mesures qui paraissaient les plus urgentes pour l'assainissement des habitations. Nous en avons parlé dans les *Annales* (voy. numéro de janvier 1849, p. 223); mais ces mesures, restreintes au ressort de la préfecture de police, étaient d'ailleurs insuffisantes pour apporter un remède radical à un état de choses qui tend à compromettre de jour en jour davantage la santé des classes ouvrières. C'est le but de la loi proposée par M. de Melun le 8 décembre 1849 et votée après une longue et intéressante discussion le 13 avril 1850. Les hautes considérations développées dans le rapport de la commission chargée d'examiner le projet de M. de Melun au point de vue de l'hygiène, de la salubrité et des pouvoirs, en cette matière, de l'autorité municipale, nous font penser qu'on lira avec intérêt les extraits suivants, qui font parfaitement comprendre l'esprit de la loi, son but et les bons résultats qu'on doit en attendre.

Il est impossible, dit le rapporteur, de se rendre compte de l'état déplorable d'un grand nombre de logements occupés par la majeure partie des pauvres et des ouvriers, surtout dans les villes indus-

trielles; il est impossible de contempler les effets redoutables de leur insalubrité, sans reconnaître qu'il y a là un mal profond et invétéré sur lequel la sollicitude du législateur doit être nécessairement appelée.

Non pas sans doute qu'il soit donné à l'action de la loi de porter remède à ce mal dans toute son étendue; il n'est ni dans le devoir, ni dans le pouvoir de l'État de procurer à chacun des membres de la société la satisfaction complète de ses besoins matériels. La misère est malheureusement au-dessus de la portée des gouvernements; ils ne peuvent jamais prétendre à la faire disparaître, parce que, comme les autres fléaux et les autres châtiments, elle est placée sous la main de Dieu. Mais tous leurs efforts, toutes leurs tentatives, dans la limite de ce qui est juste, de ce qui est possible, de ce qui est humain, doivent être appliqués à en adoucir les rigueurs et à en diminuer les ravages.

Il y a notamment une série de mesures d'ordre général et d'intérêt public qui sont dans le domaine de la loi, et dont l'exécution peut arrêter de cruelles souffrances et réaliser des améliorations considérables au sort des plus malheureux.

Plus on descend dans l'échelle des conditions sociales, plus on apprécie les graves résultats de l'influence de l'habitation sur le physique et le moral de l'homme. L'habitation est une des choses les plus importantes de la vie du pauvre et de l'ouvrier : c'est le centre de ses affections, c'est le lieu de son repos ; c'est là qu'après de longues fatigues d'une journée passée au loin, il trouve les délassements, les joies et les peines de la famille. Pour la femme, pour les enfants, c'est la résidence presque continue du jour et de la nuit, c'est l'horizon tout entier.

« Dans la somme des charges qui pèsent sur le ménage, le loyer est une des plus lourdes; dette privilégiée qui se solde trop souvent avec le mobilier le plus nécessaire.

» Au point de vue moral, le *chez soi* entre pour beaucoup dans les habitudes de l'ouvrier; il faut même le dire, l'aspect intérieur de l'habitation du pauvre révèle et reflète en quelque sorte les conditions morales de ceux qui y résident. L'ordre, l'économie, le soin, accusent, au milieu des tristes témoignages du dénûment, l'esprit de force et de courage, le sentiment de la résignation, la dignité d'une pauvreté noblement acceptée et énergiquement soutenue. Combien de fois, en pénétrant dans le réduit qui abrite la misère elle-même, n'avons-nous pas été frappés de cet effort presque héroïque qui parvient à dissimuler la réalité des privations sous les ingénieuses apparences d'une active et intelligente économie! Il est peu de spectacle plus attachant que celui de l'humble logis où préside une industrieuse sollicitude, où brille une simple et rigoureuse propreté. Et, nous le constaterons avec joie, ce spectacle n'est pas rare dans la population

laborieuse. C'est presque toujours l'indice de la moralité, de la probité; c'est comme le cachet extérieur de la vertu. De même que l'incurie, la négligence, la malpropreté, trahissent la plupart du temps la mauvaise conduite, l'immoralité et la débauche.

» Ces conditions intérieures, il faut le dire immédiatement, ne dépendent pas toujours de la volonté de l'ouvrier, mais elles exercent une influence considérable sur ses habitudes. Si l'ouvrier trouve dans son habitation, non pas l'agrément, mais la propreté, mais la salubrité, il s'y plaira, il y restera. Au contraire, supposez, ce qui est malheureusement trop fréquent, un air méphitique, des émanations nauséabondes, il s'empressera de le fuir pour aller chercher au dehors des distractions presque toujours dangereuses et dont l'abus conduit trop souvent à l'insensibilité et à l'abrutissement. On l'a remarqué avec raison, l'insalubrité du logement, qui amène le dégoût du foyer domestique, est l'un des plus actifs pourvoyeurs du cabaret.

» Et de la sorte les liens de la famille se relâchent, les vices sont encouragés et le désordre se multiplie.

» La santé du corps ne reçoit pas de moins tristes atteintes. L'humidité, les infiltrations, l'air vicié et corrompu, amènent des maladies spéciales, causent souvent une mortalité effrayante. Tandis que les constitutions les plus robustes s'affaiblissent et s'épuisent, les natures plus délicates s'étiolent et succombent. La phthisie enlève les femmes et les jeunes filles; les scrofules, le rachitisme torturent les enfants. C'est avec épouvante et avec horreur que l'on contemple des générations entières décimées, et dont les débris languissants, énervés, incapables de fournir au recrutement de nos armées, propagent au milieu de nos grandes cités des types dégénérés et des races abâtardies.

» Sans doute, je ne l'ignore pas, il y a malheureusement à cette effroyable dégradation, il y a bien d'autres causes et plus tristement efficaces. Le travail des manufactures, l'agglomération des sexes et des âges, le développement précoce et effréné de la débauche, l'oubli des lois morales et la perte de la foi dans les âmes, sont les premiers, les plus terribles agents de cette profonde dépravation. Mais, il faut le dire, les conditions actuelles des habitations favorisent le développement de ces maux et en augmentent l'intensité.

» Qu'il nous soit permis d'en tracer un rapide tableau.

» Nous mettrons d'abord volontiers de côté les populations de la campagne. Les ouvriers de l'agriculture trouvent, en général, dans la nature de leurs travaux et dans la disposition de leurs habitations, les conditions extérieures de la santé; l'espace, l'air, le soleil ne leur manquent pas.

» Ceux même qui au labeur des champs joignent une occupation industrielle n'ont pas, à beaucoup près, autant à souffrir que les ouvriers des manufactures et que les ouvriers des villes. C'est sur ces

derniers que s'est concentrée plus particulièrement l'attention des publicistes et des corps constitués.

» Les nombreuses observations dont nous nous sommes entourés nous permettent de diviser cette classe si intéressante en trois catégories.

» La première est celle des ouvriers qui habitent hors des centres manufacturiers ou aux environs.

» La seconde est celle des ouvriers que je pourrais nommer *sédentaires*, et qui, agglomérés dans ces centres, y résident dans des logements qu'ils louent et qu'ils occupent d'une façon permanente avec leurs meubles et leur ménage.

» La troisième se compose de ceux qu'on peut appeler *nomades*, qui s'entassent dans des habitations communes, dans des maisons *garnies*, qu'ils paient souvent à la nuit, et où ils ne possèdent pas même la paille sur laquelle ils couchent...

» Il ne s'agit plus seulement ici d'une misère qui doive exciter la pitié individuelle, d'un dénûment auquel la bienfaisance publique puisse porter quelque adoucissement, d'une détresse sur laquelle la charité suffise à verser ses consolations et ses secours: un grand intérêt public vient se joindre et se mêler à l'intérêt privé. La santé de tous, la salubrité des populations, l'hygiène générale, sont mises en péril. De ces foyers permanents de corruption s'exhalent des miasmes pestilentiels qui s'étendent aux alentours. Quand un fléau tombe sur la cité, il trouve dans ces repaires un aliment terrible, il s'y abat, il s'y concentre, et quand il y a accumulé ses victimes, il s'en élance avec une force nouvelle. C'est ce que ne démontrent que trop les cruelles épidémies de 1832 et de 1849.

» D'un autre côté, n'y a-t-il pas une importance sociale à atténuer, dans l'intérêt des générations présentes et futures, l'influence délétère que cette insalubrité funeste exercera sur les malheureuses populations qu'elle dévore?

» C'est ainsi que l'ont envisagé les publicistes distingués que les corps savants avaient chargés de faire des enquêtes spéciales à ce sujet et dont j'ai invoqué l'autorité.

» C'est ainsi qu'en ont jugé les conseils de salubrité de Paris et de Lille; c'est à ce point de vue que la chambre de commerce de cette dernière ville, le conseil général du département du Nord, et le conseil municipal de la capitale s'en sont fréquemment préoccupés.

» Je ne répéterai pas leurs plaintes et leurs doléances; mais il est un point où se rencontrent tous les esprits et qu'il est important de mettre en relief : c'est la déclaration unanime que les règlements de police sanitaire, que le pouvoir municipal, quelle que soit son étendue dans l'intérêt de la salubrité publique, sont parfaitement insuffisants pour pourvoir à ces nécessités extrêmes, et que c'est au législateur, que c'est à la puissance souveraine qu'il appartient d'intervenir.

« Pourquoi, s'écrie le rapporteur du conseil général de salubrité » du département du Nord (1849), pourquoi les lois sont-elles im- » puissantes pour défendre à un propriétaire de louer un lieu sombre, » infect, où les malheureux vont puiser eux et leurs générations les » germes de maladie qui les rendent plus malheureux encore? On » empêche l'établissement d'une fonderie de suif, d'une mégisserie, » d'une fabrique de colle, d'une batterie de fils, parce qu'elles sont » incommodes ou malsaines, et l'on ne peut empêcher que les lieux » où des ouvriers doivent loger, réparer leurs forces par le sommeil, » leur soient livrés à loyer lorsqu'ils sont reconnus inhabitables! C'est » là une lacune dans notre code, et le moment où la maladie nous » menace et où l'on est décidé enfin à faire le plus possible dans l'in- » térêt de la classe ouvrière nous semble le plus opportun pour que » le législateur s'occupe sérieusement de cette question qui nous pa- » raît capitale. »

« Il serait à désirer, dit le Rapport du conseil général de salubrité » de Paris, en 1848, que l'Assemblée nationale mît à l'étude la ques- » tion de savoir dans quelles limites il conviendrait d'autoriser l'ad- » ministration communale à intervenir dans la distribution intérieure » des maisons. »

» Quand la science demande 12 ou 14 mètres cubes d'air par individu, il y a des maisons où les locataires passent leur vie dans des logements qui leur donnent à peine 3 ou 4 mètres cubes d'air à respirer. Nous disons que la location de pareils logements doit être interdite. C'est une industrie coupable qui spécule sur le premier des biens que Dieu ait donné à l'homme, l'air qu'il respire, l'air dont la vie ne peut se passer. L'amélioration des logements d'ouvriers dépend de trois ordres distincts de mesures qui correspondent aux trois principales causes de leur insalubrité.

» Cette insalubrité, en effet, est le résultat :

» Ou de *causes extérieures* et indépendantes de l'habitation elle-même ;

» Ou de *causes intérieures* qui dépendent de la disposition des lieux et qui sont le fait ou des propriétaires, ou du locataire lui-même ;

» Ou, enfin, d'un encombrement nécessaire et forcé dans un espace restreint, et de l'absence de tous autres logements à la portée des faibles ressources de l'ouvrier ou du pauvre.

» I. Quant aux causes extérieures d'insalubrité, elles proviennent, soit de l'inexécution des lois de police et de sûreté pour l'hygiène publique et l'assainissement des villes et communes, soit de l'inexécution des règlements relatifs à la création des établissements incommodes ou dangereux.

» A ces deux sortes de périls pour la santé publique, la sagesse du législateur a déjà pourvu.

» D'une part, il y a une législation et une jurisprudence complètes qui prescrivent les précautions à prendre pour empêcher que les émanations pernicieuses de telles ou telles industries n'apportent aux habitations et aux habitants un préjudice funeste. Il nous suffira de les avoir rappelées.

» D'un autre côté, et pour ce qui tient à l'assainissement des cités, à l'hygiène publique, on sait que cette partie si importante du bien-être des citoyens est confiée d'une manière spéciale et impérative à la vigilance des administrations municipales.

» De tout temps, la salubrité extérieure, la sûreté des rues et des places, la propreté, la commodité des voies de circulation, ont été l'apanage de l'édilité. C'est là une des principales conditions de cette haute *police*, de cette « *bonne police* », pour prendre les expressions de la loi, dont les maires sont tenus à faire jouir les habitants. C'est ce qu'expliquait avec grand soin l'Assemblée constituante de 1789, lorsqu'elle imposait aux officiers municipaux la charge de *faire jouir* les habitants *de la salubrité et de la santé des lieux publics*, et lorsque énumérant, dans son décret du 16 au 24 août 1790, les objets confiés à la vigilance et à l'autorité des corps municipaux, elle spécifiait :

« Tout ce qui intéresse la sûreté et la commodité des passages, ce » qui comprend le nettoiement, l'illumination, la démolition ou la » réparation des bâtiments menaçant ruine..., l'interdiction de rien » jeter qui puisse blesser ou endommager les passants ou causer des » *exhalaisons nuisibles*. »

» Investies de cette haute mission d'ordre public, armées par les lois sur la voirie et sur l'alignement (loi du 16 septembre 1807) d'un pouvoir presque dictatorial; ayant la faculté de percer des rues, d'élargir des places, de creuser des égouts, les autorités municipales sont certainement en mesure de procurer par la circulation de l'air, par l'abondance des eaux, par la propreté des rues, la salubrité qu'elles doivent assurer aux habitants. Nous nous plaisons à reconnaître que, sous ce rapport, les progrès les plus heureux ont été tentés depuis quarante ans. Il n'y a pas de comparaison, dans les principales villes industrielles, à Paris surtout, entre l'état ancien et l'état présent ; et nous avons la confiance qu'en sacrifiant certaines créations de luxe dont trop souvent les villes sont avides, pour consacrer leurs ressources à l'assainissement des quartiers populeux, les améliorations ne tarderont pas à être plus nombreuses et plus efficaces encore.

» Pour les faciliter, messieurs, pour en assurer l'exécution plus prompte, nous venons en aide à une législation qui a paru, en quelques points, être insuffisante, et nous vous demandons d'appliquer aux acquisitions à faire par les communes, pour cause d'assainissement, les formes protectrices et favorables de la loi d'expropriation,

en étendant à ce sujet la faculté que la loi d'expropriation donne à l'autorité préfectorale.

» Avec cette extension, la loi suffira à toutes les exigences et à tous les besoins.

» II. Il faudra quelque chose de plus pour la seconde série des causes d'insalubrité, pour celles qui tiennent à la nature de l'habitation et à ses conditions intérieures.

» Ici, nous ne chercherons pas à le dissimuler, la matière est plus délicate. Il s'élève des questions de droit privé, de propriété, de domicile, qu'il faut aborder avec une extrême réserve. L'indépendance du foyer domestique, le libre usage, la libre disposition de la chose qui appartient à un citoyen, commandent le respect le plus sévère; car ce sont là les premières assises de l'ordre social, les premières garanties de la liberté humaine.

» Aussi, s'il s'était agi de porter à ces principes salutaires la plus légère atteinte, même dans l'espérance d'un grand bien, nous aurions dû reculer, parce que ce bien apparent aurait caché le péril le plus redoutable et le plus assuré.

» Heureusement il n'en sera pas de la sorte ; et sans même nous appuyer sur cette incontestable doctrine que le droit et l'intérêt privé doivent céder devant l'intérêt public, il suffit d'examiner de près le problème pour voir qu'il a déjà été résolu dans une foule de cas analogues, sans que jamais on ait pu se plaindre que ses applications eussent attenté à l'exercice légitime de la propriété.

» Que demandons-nous, en effet, d'accord avec l'honorable auteur de la proposition ? Purement et simplement l'extension des attributions de la police municipale en faveur de la santé et de la vie des citoyens, et leur consécration par la loi.

» Pour bien comprendre notre but et notre intention, qu'on nous permette de passer rapidement en revue les habitations qui se trouveront atteintes par notre projet de loi.

» § 1er. En premier lieu, les maisons garnies. Peut-il y avoir du doute pour celles-là ? En aucune façon ; elles sont déjà placées par la loi du 22 juillet 1791, par l'article 475 du Code pénal, et par l'ordonnance du 15 juin 1832, sous la surveillance immédiate de la police, qui y a obligatoirement ses entrées. Seulement cette action doit-elle se borner à la sûreté des personnes, ou peut-elle s'étendre jusqu'à la salubrité intérieure des logis ? Peut-on exiger la tenue des registres, la tranquillité des chambrées; et ne peut-on, pour la moralité, pour la santé, pour la vie des malheureux, qui y sont entassés, prescrire la propreté des cours et l'aération des réduits infects qui suffoquent les agents de la police eux-mêmes ?

» Voilà où se borne notre prétention.

» Et veuillez le remarquer, déjà la police de Paris a pris des dispositions dans ce sens. L'ordonnance du 20 novembre 1848 a

essayé de pourvoir à cette nécessité d'humanité et de salubrité publique, en fixant le nombre de lits, la ventilation des chambrées, et en prononçant l'interdiction, à titre de chambres à coucher, des locaux humides ou privés d'air (art. 7 et 8). Déjà, en 1832[1], des prescriptions semblables avaient été rendues, la frayeur du fléau en avait facilité l'exécution; mais faut-il se résigner à attendre la persuasion d'un aussi terrible auxiliaire que le choléra?

» § 2. Viennent ensuite les logements ordinaires. Ils sont occupés par le propriétaire ou habités par un tiers. Ici, sans doute, nous faisons une distinction capitale. Ce ne sont plus, comme tout à l'heure, des hôtelleries, des lieux publics, en quelque sorte; on se trouve en présence du domicile et de la propriété.

» Toutefois il est nécessaire de le remarquer, la jouissance de la propriété, l'indépendance du domicile, sont cependant, et il n'est pas besoin d'en donner la raison, soumises à de certaines restrictions qu'imposent la sûreté générale et le devoir de ne pas nuire à autrui.

« L'ordre qui lie les hommes en société, dit excellemment Domat » (Lois civiles, titre VIII, section 2), ne les oblige pas seulement à » ne nuire en rien par eux-mêmes à qui que ce soit, mais il oblige » chacun à tenir tout ce qu'il possède en un tel état, que personne » n'en reçoive ni mal ni dommage. »

» C'est en vertu de ce principe que sont rendues les lois et les ordonnances qui règlent l'usage même de la propriété, qui déterminent les servitudes dont elle peut être grevée, et les prescriptions de police auxquelles elle est astreinte. On nous permettra de rappeler, non seulement les lois sur l'alignement, la démolition et la reconstruction des bâtisses, mais aussi les règlements relatifs aux détails intérieurs de l'habitation occupée par le propriétaire, tels que ceux qui sont relatifs aux fosses d'aisances (23 octobre 1819, 5 juin 1834), à l'éclairage par le gaz (5 novembre 1846); ceux qui prohibent d'élever des animaux dans les maisons (3 décembre 1829), qui contiennent les prescriptions pour les vacheries, ou qui imposent les conditions de creusement et de curage de puits et puisards (20 juillet 1838). Ajoutons-y l'ordonnance déjà citée du 20 novembre 1848, sur la propreté intérieure des maisons, sur l'écoulement des eaux ménagères, le nettoiement des cours et écuries, et la ventilation des loges de portier (art. 1, 2, 3, 4 et 6).

» N'est-il pas évident que de telles injonctions, bien qu'elles portent sur des intérêts particuliers et souvent récalcitrants, sont hautement légitimées par l'intérêt de la salubrité générale? Aussi, messieurs, jamais la Cour de cassation, gardienne des principes et des lois, n'a-t-elle fait difficulté de déclarer obligatoires ces diverses ordonnances, « attendu, dit-elle dans un de ses arrêts (30 mai » 1827), que ces arrêtés se rattachent directement à ce qui inté-

» resse la sûreté, la commodité, la propreté, la santé publiques... »

» Toutefois ce pouvoir laissé à la discrétion d'un arrêté de police peut avoir un double inconvénient. Il peut demeurer inactif, il peut tomber dans l'arbitraire. C'est à la loi elle-même à lui tracer ses limites, et voici comment nous les comprenons :

» Quand le propriétaire habite lui-même l'intérieur de sa maison, qu'il soit contraint à se conformer aux règlements qui portent sur les parties extérieures, rien de plus juste. De même qu'il ne peut placer sur ses fenêtres aucun objet qui puisse menacer la sûreté des passants, de même il doit être obligé à nettoyer sa cour, à faire écouler ses eaux ménagères. Mais, pour ce qui regarde l'intérieur même de son domicile, ses appartements, la loi s'arrête et le laisse libre. Elle ne peut lui défendre que ce qui nuit à autrui. S'il veut se nuire à lui-même, elle ne saurait l'en empêcher.

» Mais si le propriétaire tire un parti quelconque de ses constructions, s'il les loue ou les fait occuper par des tiers, alors la loi intervient, parce qu'elle a le droit incontestable d'interdire ce qui peut être nuisible ou dommageable, parce que, dans le contrat tacite ou exprès qui résulte du louage, par exemple, elle a le droit de régler les conditions qui lui paraîtraient immorales ou illicites; bien plus, parce qu'elle se porte garant du mode même de la jouissance de l'objet loué.

» Et qu'on n'invoque pas ici la maxime : *Volenti non fit injuria.* Lorsque le Code oblige le bailleur à tenir son locataire clos et couvert, en vain ce bailleur viendrait-il prétendre que le locataire a renoncé au bénéfice de la loi et qu'il est convenu de rester exposé à toutes les intempéries de la saison.

» L'autorité n'a-t-elle pas le droit, ne l'exerce-t-elle pas chaque jour, d'interdire la vente ou le débit d'aliments nuisibles ou avariés? ne poursuit-elle pas la démolition des bâtiments qui menacent ruine? n'empêche-t-elle pas de lancer à la mer un navire dont le mauvais état aventurerait l'existence de ceux qui le montent?

» Pourquoi donc, en vertu d'un sentiment d'humanité et de moralité publique, pourquoi n'imposerait-on pas au propriétaire le devoir de mettre les logements qu'il concède dans un état tel qu'ils ne puissent compromettre ni la santé, ni la vie de leurs habitants?

» Y aura-t-il là, plus que dans les cas que nous venons de citer, quelque atteinte portée à la propriété? ne sera-ce pas, au contraire, la consécration de son inviolabilité, puisque rien ne la fortifie et ne l'assure davantage que l'autorité même de la loi qui en règle et qui en sanctionne l'exercice?

» Maintenant, sans doute, il faudra entourer cette réglementation des précautions et des garanties les plus sévères. Il faudra qu'elle emprunte à l'autorité qui la mettra en pratique un caractère paternel et de bienveillance. Il faudra que l'exécution en soit longuement

comminatoire avant de devenir rigoureuse ; il faudra que l'insalubrité soit sévèrement constatée ; il faudra que ses effets puissent être d'une haute gravité, qu'ils soient de nature à mettre sérieusement en danger la santé et la vie des habitants. Il faudra que si une sanction pénale vient, en définitive, frapper l'opiniâtreté et le mauvais vouloir, l'empressement et la bonne volonté soient récompensés par des encouragements et des faveurs.

» Ce sont là les traits éminents et distinctifs du projet de loi que nous soumettons à vos délibérations.

» Respect à la propriété ; extension de l'autorité salutaire des administrations municipales en ce qui touche la salubrité, la police générale et l'ordre public ; sollicitude pour la vie et la santé des habitants pauvres et laborieux : tels en sont les principes. »

Art. 1er. Dans toute commune où le conseil municipal l'aura déclaré nécessaire par une délibération spéciale, il nommera une commission chargée de rechercher et indiquer les mesures indispensables d'assainissement des logements et dépendances insalubres mis en location ou occupés par d'autres que le propriétaire, l'usufruitier ou l'usager.

Sont réputés insalubres les logements qui se trouvent dans des conditions de nature à porter atteinte à la vie ou à la santé de leurs habitants.

2. La commission se composera de neuf membres, au plus, et de cinq au moins.

En feront nécessairement partie un médecin et un architecte ou tout autre homme de l'art, ainsi qu'un membre du bureau de bienfaisance et du conseil des prud'hommes, si ces institutions existent dans la commune.

La présidence appartient au maire ou à l'adjoint.

Le médecin et l'architecte pourront être choisis hors de la commune.

La commission se renouvelle tous les deux ans par tiers ; les membres sortants sont indéfiniment rééligibles.

A Paris, la commission se compose de douze membres (1).

(1) Cette commission, nommée par délibération de la commission municipale de Paris, en date du 14 juin 1850, se compose de : MM. Beau, membre de la commission de l'assistance publique ; Bareswil, professeur de chimie à l'école Turgot ; Mort, membre du conseil des prud'hommes ; Séguier, membre de l'Institut ; Boutron, ancien membre du conseil municipal de Paris ; Perret, *id.* ; Bruyère, inspecteur-voyer du premier arrondissement ; Ogereau, membre du conseil des manufactures ; Mêlier, membre de l'Académie de médecine ; Trébuchet, chef de bureau à la préfecture de police, secrétaire du conseil de salubrité ; George, juge au tribunal de commerce ; Thoyol, ingénieur en chef du chemin de fer de Rouen. Suppléant, Letellier de la Force, ancien membre du tribunal de commerce.

3. La commission visitera les lieux signalés comme insalubres. Elle déterminera l'état d'insalubrité, et en indiquera les causes, ainsi que les moyeus d'y remédier. Elle désignera les logements qui ne seraient pas susceptibles d'assainissement.

4. Les rapports de la commission seront déposés au secrétariat de la mairie, et les parties intéressées mises en demeure d'en prendre communication et de produire leurs observations dans le délai d'un mois.

5. A l'expiration de ce délai, les rapports et observations seront soumis au conseil municipal qui déterminera:

1° Les travaux d'assainissement et les lieux où ils devront être entièrement ou partiellement exécutés, ainsi que les délais de leur achèvement ;

2° Les habitations qui ne sont pas susceptibles d'assainissement.

6. Un recours est ouvert aux intéressés contre ces décisions devant le conseil de préfecture, dans le délai d'un mois à dater de la notification de l'arrêté municipal. Ce recours sera suspensif.

7. En vertu de la décision du conseil municipal, ou de celle du conseil de préfecture, en cas de recours, s'il a été reconnu que les causes d'insalubrité sont dépendantes du fait du propriétaire ou de l'usufruitier, l'autorité municipale lui enjoindra par mesure d'ordre et de police, d'exécuter les travaux jugés nécessaires.

8. Les ouvertures pratiquées pour l'exécution des travaux d'assainissement seront exemptées, pendant trois ans, de la contribution des portes et fenêtres.

9. En cas d'inexécution dans les délais déterminés des travaux jugés nécessaires, et si le logement continue d'être occupé par un tiers, le propriétaire ou l'usufruitier sera passible d'une amende de seize francs à cent francs. Si les travaux n'ont pas été exécutés dans l'année qui aura suivi la condamnation, et si le logement insalubre a continué d'être occupé par un tiers, le propriétaire ou l'usufruitier sera passible d'une amende égale à la valeur des travaux, et pouvant être élevée au double.

10. S'il est reconnu que le logement n'est pas susceptible d'assainissement, et que les causes d'insalubrité sont dépendantes de l'habitation elle-même, l'autorité municipale pourra, dans le délai qu'elle fixera, en interdire provisoirement la location à titre d'habitation.

L'interdiction absolue ne pourra être prononcée que par le conseil de préfecture, et, dans ce cas, il y aura recours de sa décision devant le Conseil d'Etat.

Le propriétaire ou l'usufruitier qui aura contrevenu à l'interdiction prononcée sera condamné à une amende de seize à cent francs, et, en cas de récidive dans l'année, à une amende égale au double de la valeur locative du logement interdit.

11. Lorsque, par suite de l'exécution de la présente loi, il y aura lieu à résiliation des baux, cette résiliation n'emportera en faveur du locataire aucuns dommages-intérêts.

12. L'article 463 du Code pénal sera applicable à toutes les contraventions ci-dessus indiquées.

13. Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes, ou lorsque ces causes ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la commune pourra acquérir, suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par la loi du 3 mai 1841, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Les portions de ces propriétés qui, après l'assainissement opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés pour les nouvelles constructions, pourront être revendues aux enchères publiques, sans que, dans ce cas, les anciens propriétaires ou leurs ayants droit puissent demander l'application des articles 60 et 61 de la loi du 3 mai 1841.

14. Les amendes prononcées en vertu de la présente loi seront attribuées en entier au bureau ou établissement de bienfaisance de la localité où sont situées les habitations à raison desquelles ces amendes auront été encourues.

Délibéré en séance publique, à Paris, les 19 janvier, 7 mars et 13 avril 1850.

Urinoirs. — L'ordonnance suivante était vivement réclamée par la morale et la salubrité publiques. Elle a été généralement accueillie avec faveur en ce qu'elle tend à faire passer dans nos mœurs des habitudes de décence qui, à Paris surtout, laissent tant à désirer.

SALUBRITÉ PUBLIQUE. — ORDONNANCE.

Nous, Préfet de police,

Considérant que les urines répandues contre les monuments publics et les propriétés particulières, et notamment contre les devantures de boutiques et sur les trottoirs, donnent lieu à des plaintes fréquentes et fondées;

Considérant que l'administration municipale a fait établir un très grand nombre d'urinoirs, qui sont principalement répartis dans les quartiers du centre et de grande circulation, sur les quais, sur les boulevards et aux abords de divers monuments;

Considérant enfin, qu'il est du devoir de l'Administration de prescrire toutes les mesures nécessaires à l'assainissement et à la propreté de la ville, et que les habitants, pour arriver à ce résultat d'intérêt général, doivent faire le sacrifice de mauvaises habitudes qu'ils ont pu contracter;

Vu les articles 23 et 24 de l'arrêté du gouvernement, du 12 messidor an VIII,

Ordonnons ce qui suit :

Art. 1[er]. Sur les voies publiques où des urinoirs sont établis, on ne pourra uriner ailleurs que dans ces urinoirs.

Quant aux voies publiques où il n'existera pas d'urinoirs, il est interdit d'uriner sur les trottoirs, contre les monuments publics et contre les devantures de boutiques.

Décret concernant la vente des substances vénéneuses.

La nomenclature du tableau des substances vénéneuses annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846 (1) ayant donné lieu à de nombreuses réclamations de la part des pharmaciens et de plusieurs sociétés de pharmacie, a été revisée, réduite et approuvée par un décret du 8 juillet 1850.

D'un autre côté, les pharmaciens avaient vu avec peine que dans les visites prescrites par l'art. 14 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, les médecins étaient seuls appelés à assister les officiers de police judiciaire; l'art. 2 du nouveau décret donne satisfaction à leurs plaintes en chargeant de cette attribution, soit un docteur en médecine, soit deux professeurs d'une école de pharmacie, soit enfin un médecin membre du jury médical, et un des pharmaciens adjoints à ce jury.

Le Président de la république,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du commerce,

Vu la loi du 19 juillet 1845;

Vu l'ordonnance du 29 octobre 1846, portant règlement sur la vente des substances vénéneuses;

Vu les avis de l'école de pharmacie, du comité consultatif des arts et manufactures, du conseil de salubrité du département de la Seine et de l'Académie de médecine;

Le conseil d'État entendu, décrète :

Art. 1[er]. Le tableau des substances vénéneuses annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846 est remplacé par le tableau joint au présent décret.

Art. 2. Dans les visites spéciales prescrites par l'art. 14 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, les maires ou commissaires de police seront assistés, s'il y a lieu, soit d'un docteur en médecine, soit de deux professeurs d'une école de pharmacie, soit d'un membre du jury médical et d'un des pharmaciens adjoints à ce jury, désignés par le préfet.

Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de l'exécution du présent décret.

L.-N. BONAPARTE.

Le ministre de l'agriculture et du commerce,

J. DUMAS.

(1) Voy. *Annales d'hygiène*, t. XXXVII, p. 73. — *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIII, p. 1385.

Tableau des substances vénéneuses à annexer au décret du 8 *juillet* 1850.

Acide cyanhydrique.
Alcaloïdes végétaux vénéneux et leurs sels.
Arsenic et ses préparations.
Belladone, extrait et teinture.
Cantharides entières, poudre et extrait.
Chloroforme.
Ciguë, extrait et teinture.
Cyanure de mercure.
Cyanure de potassium.
Digitale, extrait et teinture.
Émétique.
Jusquiame, extrait et teinture.
Nicotiane.
Nitrate de mercure.
Opium et son extrait.
Phosphore.
Seigle ergoté.
Stramonium, extrait et teinture.
Sublimé corrosif.

Vu pour être annexé au décret du 8 juillet 1850; enregistré sous le n° 983.

Le ministre de l'agriculture et du commerce,
J. DUMAS.

Arrosement. — Chaque année, à l'époque des chaleurs, l'administration prescrit les mesures nécessaires pour l'arrosement de la voie publique. La dernière ordonnance rendue à cet égard est du 27 juin 1843; les dispositions en ont été renouvelées cette année. Elles portent que pendant tout le temps que dureront les chaleurs, les propriétaires ou locataires devront faire arroser à onze heures du matin et à trois heures de l'après-midi la partie de la voie publique au-devant de leurs maisons, boutiques, jardins et autres emplacements; ils doivent faire écouler les eaux des ruisseaux pour éviter la stagnation.

Cette disposition est applicable aux propriétaires ou locataires des passages publics et à ciel ouvert existant sur des propriétés particulières, ainsi qu'aux concessionnaires des ponts pavés ou cailloutés dont le passage est soumis à un droit de péage.

Il est défendu de se servir de l'eau stagnante des ruisseaux pour l'arrosement.

Il est également défendu de lancer l'eau sur la voie publique, de manière à gêner la circulation ou à éclabousser les passants.

III. — Documents et faits divers.

Folie simulée.

La cour d'assises d'Augsbourg (Bavière) vient de juger une affaire qui présente un haut intérêt sous le rapport médico-légal.

Le 23 juillet 1849, un jeune pâtre, nommé Conrad Specht, âgé de dix-sept ans, du village de Hegelensheim, dans le cercle du Danube supérieur, fut arrêté sous la prévention d'avoir commis un affreux attentat sur une petite fille de sept ans, et de l'avoir ensuite assassinée en lui tirant un coup de fusil dans la tête.

Specht, au moment même de son arrestation, avoua franchement

qu'il avait commis les deux crimes, disant qu'il y avait été poussé par le diable; que c'était le diable qui avait chargé son fusil, qui lui avait mis cette arme dans la main, l'avait dirigée vers la tête de la victime, et que lui (Specht) n'avait fait autre chose que de lâcher la détente, excuse fort ridicule sans doute, mais qui n'étonnera pas ceux qui connaissent les bizarres superstitions qui règnent encore parmi les gens de la campagne en Bavière.

Le lendemain, lorsqu'on se rendit auprès de Specht pour le conduire devant un juge d'instruction, un profond changement s'était opéré en lui sous tous les rapports. Ce jeune homme, qui s'était toujours distingué par sa vivacité et par sa rare intelligence, semblait avoir perdu toutes ses facultés physiques et intellectuelles. Il pouvait à peine se tenir debout, et lorsqu'à grands efforts il parvenait à se dresser sur ses jambes, il chancelait et ses genoux tremblaient sous lui; il ne pouvait faire un seul pas sans trébucher; sa tête était continuellement penchée, soit en avant, soit en arrière, ou retombait tantôt sur une épaule, tantôt sur l'autre; il ne proférait que des paroles isolées, incohérentes, et toujours en bégayant; il disait qu'il avait l'oreille très dure, et il était impossible d'obtenir de lui aucune réponse précise; enfin il avait perdu toute mémoire, et il ne reconnaissait plus personne, pas même sa mère, chez laquelle il avait toujours demeuré.

La justice choisit, pour examiner l'état mental de Specht, deux médecins spéciaux pour le cas dont il s'agissait, MM. Windler et Zinck, dont le premier jouit d'une grande réputation comme médecin d'aliénés, et l'autre a été attaché pendant plusieurs années à un hospice de crétins dans le canton du Valais, en Suisse.

MM. Windler et Zinck, après avoir examiné et observé minutieusement l'état de Specht, émirent unanimement l'avis que l'état moral et physique de cet individu était simulé, et cette opinion, ils la basaient sur ce que l'imbécillité, au degré où Specht en semblait affecté, était toujours innée; qu'il n'y avait pas d'exemple qu'une personne intelligente et douée d'une santé robuste, comme Specht l'était avant son arrestation, fût devenue subitement imbécile et stupide; que, du reste, l'imbécillité, chez les personnes qui ne l'ont pas apportée en naissant, est très faible d'abord, et ne s'accroît que graduellement et avec lenteur.

Par suite de cet avis, on fit observer Specht secrètement et continuellement, et comme aucun changement ne fut remarqué en lui, on résolut de lui faire éprouver des sensations violentes, pour rechercher si la suspension de ses facultés était réelle ou non. A cet effet, des armes à feu furent déchargées au milieu de la nuit, tout près du côté extérieur du mur contre lequel était placé le lit où il couchait. Specht poussa des cris inarticulés, mais sans bouger dans son lit. On lui donna à l'improviste de fortes douches par des trous

pratiqués dans le plafond de sa cellule ; on le logea dans une baraque, dont pendant la nuit on incendia la partie supérieure ; on le mit encore à d'autres épreuves, mais rien n'altéra l'impassibilité de cet individu.

Les docteurs Windler et Zinck et plusieurs autres médecins qui avaient aussi examiné Specht, persistant dans leur avis que ce jeune homme feignait l'imbécillité, Specht fut traduit devant la cour d'assises d'Augsbourg.

On fut obligé de le porter à l'audience. Il promena d'abord des regards stupéfaits sur toutes les parties de la salle, puis il retomba dans son état ordinaire, posa ses bras sur la balustrade devant le banc des accusés, appuya sa tête sur ses mains et s'endormit. On eut beau le secouer, rien ne put le réveiller, et il fut impossible de l'interroger.

Les crimes qui lui étaient reprochés étant déjà avoués par lui-même et ayant été constatés à l'audience par les dépositions de nombreux témoins, le ministère public a soutenu avec force l'accusation. La défense a dit que, vu l'état de l'accusé, il y avait une grande probabilité qu'en commettant les deux crimes dont on lui demandait compte, il n'avait pas la conscience de ce qu'il faisait, et que, par conséquent, il ne pouvait pas en être responsable.

Le ministère public a fait observer aux jurés que dans leurs délibérations ils ne devaient nullement tenir compte de l'état présent de l'accusé, mais chercher à démêler si au moment de la perpétration du double crime il avait agi avec discernement.

Le jury, après une demi-heure de délibération, a apporté un verdict qui déclarait Specht coupable, mais avec faible imputabilité, c'est-à-dire qu'il y avait des circonstances fortement atténuantes.

La cour a condamné Specht à trois ans de détention dans une maison de force.

Specht a été reporté à la prison dans le même état de léthargie où il s'est trouvé pendant l'audience ; mais à peine fut-il rentré dans sa cellule qu'il s'est mis à sauter de joie d'avoir échappé à la peine capitale. Il a dit que, depuis son arrestation, il n'avait pas cessé un seul moment d'être bien portant et de jouir de toutes ses facultés physiques et intellectuelles ; et qu'il avait joué la comédie d'après le conseil qui lui avait été donné par un de ses codétenus, le jour même où il fut écroué dans la prison.

Specht a fait preuve, pendant le long espace de quatorze mois consécutifs, d'une force de volonté et d'une persévérance des plus extraordinaires, et d'autant plus étonnantes qu'il n'est âgé que de dix-huit ans. S'il avait continué à feindre le même état de léthargique imbécillité encore pendant quelques semaines seulement, peut-être serait-il parvenu à tromper la religion du gouvernement de manière à obtenir sa grâce pleine et entière.

BIBLIOGRAPHIE.

Du Microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie, suivi d'une Classification des sciences fondamentales, de celle de la Biologie et de l'Anatomie en particulier, par le docteur Ch. Robin, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris. — Paris, J.-B. Baillière, 1849, 1 vol. in-8 de 450 pages, avec 23 figures dans le texte et 3 planches gravées. Prix : 7 francs.

L'anatomie générale est une science française. Tirée du chaos par le génie de Bichat, elle fut ensuite cultivée par ses élèves. Ceux-ci, à l'exemple de leur maître, varièrent autant que possible leurs procédés d'investigation : inspection attentive, dissection simple, coction, macération, actions chimiques, inductions par analogie, tous les moyens en un mot dont les anatomistes disposaient furent mis à contribution avec une ardeur infatigable. Vingt ans ne s'étaient pas écoulés depuis la publication du *Traité des membranes*, et déjà l'anatomie générale paraissait une science arrêtée, aussi complète que l'anatomie descriptive. Cette apparence était jusqu'à un certain point une réalité; il n'était guère possible de faire mieux, à moins d'appliquer de nouveaux procédés à l'étude de nos tissus.

Aussi les travaux de Bichat et de ses disciples eurent-ils un retentissement immense. Malgré les appréciations un peu envieuses de quelques uns de nos voisins, malgré les paroles amères de Sprengel, l'école de Paris fut dès lors la première école du monde; car, aux yeux de tous, l'anatomie est la seule base d'une physiologie positive et d'une pathologie rationnelle.

Parmi les hommes qui exercent à Paris sur les études anatomiques une légitime influence, quelques uns ont assisté ou ont pris part aux travaux gigantesques de l'école de Bichat; plusieurs autres, élevés par les disciples de ce grand homme, ont pu croire pendant longtemps que l'anatomie générale touchait à la perfection, que les bases sur lesquelles elle reposait étaient inattaquables; ils ont dû naturellement se défier des innovations trop hardies, et cela explique pourquoi ces esprits éminents, si dévoués d'ailleurs aux progrès de la science, si prêts à admettre les vérités nouvelles, si prompts à abandonner les opinions erronées, n'ont vu qu'avec la plus vive répugnance la révolution que le microscope a opérée dans le domaine de l'anatomie générale.

Déjà, en 1816, Treviranus avait compris que le microscope est bon à autre chose qu'à amuser les curieux; il s'était efforcé de résoudre tous les tissus en un certain nombre de parties élémentaires; mais le peu de succès de ses premières tentatives, et la sécheresse

des études microscopiques avaient détourné la plupart des anatomistes d'une voie maintenant si fréquentée.

Il y a onze ans à peine, un savant Français, qui jouit aujourd'hui d'une célébrité d'un autre genre, conçut la première idée d'une théorie qui était appelée à donner une direction nouvelle à la science de l'organisation. Malgré de nombreuses erreurs, dues à l'infériorité de son microscope et à la supériorité de son imagination, Raspail a certainement posé les bases de la théorie cellulaire. Donnez-moi une cellule, s'écriait-il comme Archimède, et je vous ferai un organisme. En appliquant à ces vésicules microscopiques les lois par lui découvertes de l'endosmose et de l'exosmose, Dutrochet jeta un intérêt nouveau sur la théorie naissante. Il ne reste plus grand'chose aujourd'hui de ces premières ébauches des deux observateurs français; mais, telle est la nature de l'esprit humain, que l'étude la plus aride par ses détails et la moins féconde en applications immédiates, devient attrayante par la perspective d'une généralisation prochaine. Dès que l'appât d'une théorie histologique eut brillé aux yeux des investigateurs, les études microscopiques devinrent sérieuses, fécondes, incessantes. Nous avons dit pourquoi elles furent négligées en France; mais elles donnèrent carrière à la persévérance et à la patience de nos voisins d'outre-Rhin. Pour se faire une idée des prodigieux travaux qui ont été accomplis dans les écoles d'Allemagne, il suffit de savoir que le *Système de chimie organique* de Raspail date de 1838, et que l'*Encyclopédie anatomique* parut en 1843.

Créée par un Français, régénérée par une idée française, l'anatomie générale attendait un livre français. Nous possédons, il est vrai, une traduction de l'*Encyclopédie anatomique*, mais cet excellent ouvrage porte un peu trop le cachet de la profondeur germanique. Ce qu'il nous faut à nous, c'est un livre pensé en français. Cela seul assurerait déjà le succès de l'ouvrage de M. Robin, quand même ce succès ne serait pas garanti par l'estime justement attachée au nom de l'auteur.

Le *Traité du microscope* qui vient de paraître est l'introduction d'un traité complet d'anatomie générale. Il est consacré à l'étude des procédés qui permettent à l'anatomiste de pénétrer dans la structure intime des tissus et des organes. Il nous familiarise avec l'emploi des injections et du microscope; il nous indique enfin la voie dans laquelle l'auteur est engagé, et cette voie, à notre avis, est la meilleure.

En effet, le microscope est sans doute un puissant moyen d'investigation, mais ce serait une erreur étrange d'en faire l'unique base de la science histologique. De ce que cet instrument nous révèle certains caractères nouveaux de la matière organisée, en résulte-t-il qu'on doive négliger les caractères déjà connus que l'œil nu peut saisir et que l'industrie anatomique met en évidence? Autant vaudrait renoncer à l'usage des jambes sous prétexte que ce moyen na-

turel de locomotion est moins prompt que les chemins de fer. Lorsqu'on a épuisé toutes les ressources de l'anatomie, lorsqu'on connaît l'arrangement grossier des éléments d'un organe, lorsqu'on en a étudié les caractères physiques, chimiques et dynamiques, alors, mais alors seulement, on peut et l'on doit recourir à l'emploi des verres grossissants, en procédant toujours des plus faibles aux plus forts. Ainsi compris, l'usage du microscope devient inattaquable; et, pour continuer la comparaison précédente, ceux qui refuseraient à cet instrument une part légitime dans les études d'anatomie générale, feraient aussi bien de faire à pied le tour de l'Europe, en niant la puissance motrice de la vapeur.

M. Robin a combattu d'une manière triomphante les deux excès que nous venons de signaler; il a protesté également contre ces presbytes qui s'efforcent d'enrayer le char de la science en repoussant obstinément l'usage des lentilles grossissantes, et contre ces myopes qui, pleins d'une admiration trop exclusive pour les merveilles du petit monde, passent leur vie au-dessus d'un oculaire, n'ayant d'autre horizon que le champ de leur microscope. Pour varier la monotonie de leur existence micrographique, ceux-ci sont obligés de se livrer aux utopies anatomiques les plus singulières; tandis que ceux-là, pour rendre acceptable leur microphobie, accusent d'infidélité le plus parfait des instruments de physique, et ne semblent pas convaincus qu'en passant d'un milieu moins dense dans un milieu plus dense, le rayon lumineux se rapproche de la normale.

Ce volume, avons-nous dit, est consacré en grande partie à l'exposé des procédés qui nous dévoilent la texture des organes. — Nul plus que M. Robin ne possède l'art de pousser dans les vaisseaux les injections les plus pénétrantes, et nous devons lui savoir gré de la franchise avec laquelle il donne à chacun de ses lecteurs les moyens de devenir aussi habile que lui; bien différent en cela de ces gens à secrets qui font reposer leur gloire sur la composition d'une matière à injection parfois ininjectable. Noble gloire, vraiment, qu'on peut renfermer dans une seringue!

Dans la section qui traite du microscope et de ses usages, nous avons trouvé, à côté d'une description complète et raisonnée de l'instrument, plusieurs points qui nous ont paru nouveaux. Nous citerons entre autres l'article dans lequel l'auteur démontre qu'on a mal apprécié jusqu'ici le pouvoir amplifiant des microscopes, et que l'erreur, pour les grossissements les plus forts, s'élève à près de moitié; l'article relatif à l'influence de la myopie et de la presbytie sur les dimensions apparentes des objets vus au microscope, et surtout l'article où se trouve la description d'un nouveau microscope à dissection, garni à l'intérieur de prismes qui redressent l'image et permettent ainsi de disséquer pendant l'examen microscopique.

Il existe dans ce traité du microscope une lacune dont nous félici-

tons sincèrement M. Robin. Assez et trop longtemps les *micrographes* — que M. Robin nous pardonne cette expression que nous ne lui appliquons pas; nous la réservons pour les infortunés qui ne sont bons qu'à regarder dans un oculaire; — assez et trop longtemps les micrographes ont fourni des armes aux ennemis du microscope, en faisant grand bruit des illusions sans nombre dont l'observateur est sans cesse entouré. Sur ce point, M. Robin a cru devoir se taire par une raison fort simple : c'est qu'en microscopie il n'y a que des images réelles. Mais quoi, dites-vous, je viens de prendre une bulle d'air pour une cellule, un brin de chanvre pour du tissu cellulaire; ne sont-ce pas là des illusions? Non, monsieur, c'est de l'ignorance, rien de plus, rien de moins. Vous avez confondu des choses qui ne se ressemblent pas. Il n'y a pas d'illusion pour l'homme qui sait voir.

La *seconde partie* du volume est consacrée à la Classification des sciences fondamentales en général, de la biologie et de l'anatomie en particulier. L'auteur appartient à l'école positive, et ceux qui, affranchis des préjugés traditionnels, s'intéressent à l'histoire du développement des sciences, liront avec plaisir les pages concises où les doctrines de cette école sont exposées avec clarté et méthode. — Que M. Robin ne l'oublie pas; il vient de prendre l'engagement de suivre une voie peu fréquentée jusqu'ici par les histologistes : c'est à lui maintenant d'accomplir sa promesse, de remplacer les théories par les faits, l'imagination par le bon sens. Espérons que les volumes du *Traité d'anatomie générale* réaliseront cette attente.

Dr. Paul Broca.

Traité pratique des maladies nerveuses, par C.-M.-S. Sandras, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Beaujon, membre de la Société de médecine de Paris, etc. 2 vol. in-8 de 1,214 pages. 12 fr. A Paris, chez Germer Baillière, libraire-éditeur, 17, rue de l'École-de-Médecine.

Topographie physique, statistique et médicale du canton de Rabastens (Tarn), par Adrien Berenguier, médecin de l'hôpital de Rabastens, etc. Toulouse, imprimerie de A. Chauvin et comp. 1 vol. in-8, 216 pages.

Rapport sur l'épidémie du choléra-morbus asiatique, observée à Nantes, etc., par Eug. Bonamy, docteur en médecine. Nantes, imprimerie de madame veuve Camille Mellinet. 1 vol. in-8, 101 pages.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUARANTE-QUATRIÈME.

FIN DE LA TABLE DU QUARANTE-QUATRIÈME VOLUME.